

٢

١٩٣٩

٢٤٥ I مطبعة الرغائب





العـــدد الثانى



العمارة فن ... ولكل فن موطنه وطابعه

قرأت للدكتور سيد كريم فى صدر العدد الأول من مجلة العمارة مقالته التى افتتح بها المؤتمر المعمارى الذى دعا اليه . وشيد منبره على صفحات هذه المجلة الناشئة . التى ماأن درجت فى خطواتها الأولى حتى كانت خطوات واسعة متزنة تبشر بأنها ستسير قريبا على قدم المساواة مع مثيلاتها من المجلات الأوربية . وفى هذا المؤتمر أتاح الدكتور سيد للمعماريين أن يبسطوا آراءهم ويجدوا فى هذه الفرصة مايساعدهم على اعلاء شأن العمارة فى جميع النواحى .

ولهذا أشكر للدكتور سيد افتتاحه هذا المؤتمروبكل سرور اعتلى منبره لأدلى فيه بما يعن لى من الرأى .ولأجيب على السؤال الذى طرحه على بساط البحث .

وضع الدكتور سيد سؤاله عما هى العمارة ؟ . وأجاب عليه بقوله — ليست العمارة بفن — وبذلك أخرجها من المثلث الذى مثلت به الفنون الثلاث . العمارة والنحت والرسم . وإذا كان قدماء اليونان قد أسموها أم الفنون فانى أستميح أرواحهم عذرا إذا سميتها قاعدة مثلث الفنون التى يقوم على جناحيها فنى النحت والرسم . فعلى عاتقها حملتهما . وتحت ظلالها نبتا وترعرعا . وازدهرا .

بسط الدكتور سيد نظريته وشرحها وعززها بالأدلة والبراهين حتى انتهي الى النتيجة التى أراد أن يصل اليها وهى أن — العمارة الحديثة فن — فن علمى غير الفنون التى ضمها اليها التاريخ المعمارى القديم عندما تغلب النحت والرسم والنقش والتصوير فاخفى حقيقة المبنى . . الخ .

وانى من جهتى أجيب على السؤال العتيد بما جملته عنوانا لمقالىوهو أن العمارة فن . ولكل فن موطنه وطابعه.

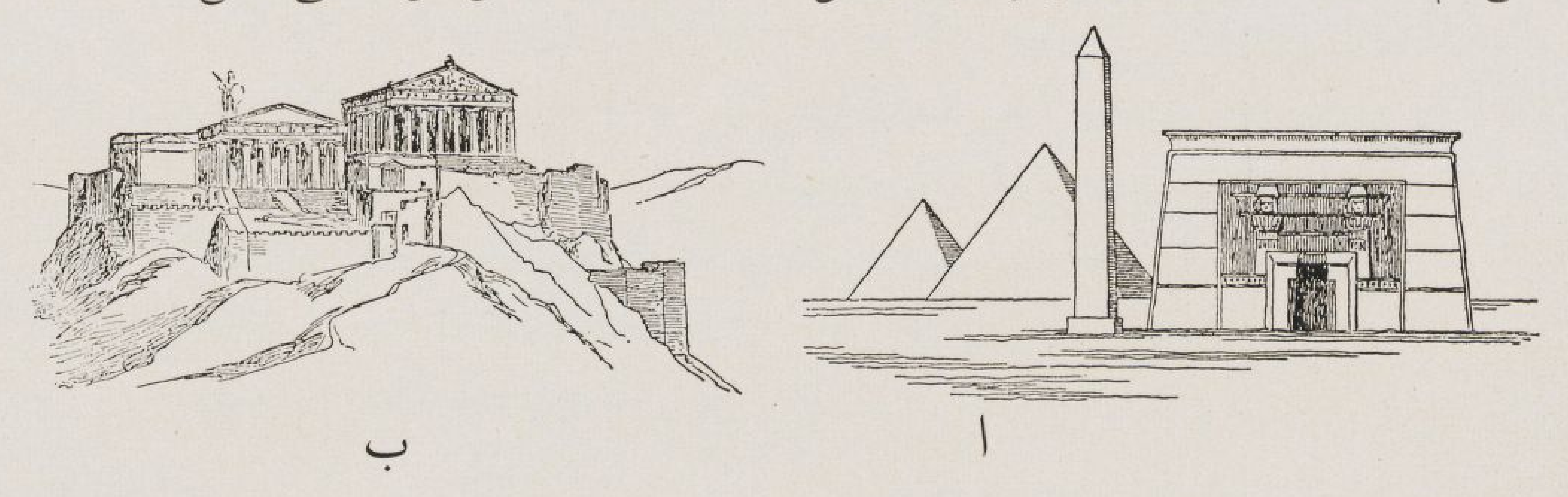
خلق الانسان بين مختلف أنواع الحيوان فكان أرجحها عقلا . وأكثرها تميزا . وأصدقها حكما على الأشياء ولكن لم يكن أقواها جسما . فهداه تفكيره الى السيطرة على كافة المخلوقات بما وسع من حيله . وتلفت حوله فوجد القوى الطبيعية الأخرى فتفتق ذهنه عما يحول دون اضرار بعضها بجسمه الضعيف كل ذلك حبا فى البقاء . وهى سنة الطبيعة . حتى اذا ما استقر له الأمر نظر الى أسما من ذلك فهداه الله عز وجل الى تسخير الحيوان والقوى الطبيعية الى منفعته ورفاهيته وترفه حتى متعته ولهوه . فكانت المساكن التى بدأت بالكهف وهو — المسكن

الأول – حتى وصلت الى مانرى من القصور الفخمة والعمارات الشامخة الضاربة فى السماء تناطح السحاب وكانت الملابس التى بدأت بأوراق الأشجار اتقاء تقلبات الجو حتى وصلت الى مانرى من تنوع مادتها بين حرير وصوف وقطن. مختلف ألوانها مشكلة على أزياء كثيرة ورسومات عديدة . وكان السلاح الذى بدأ بالسكين الحجرى دفاعا ضد الضوارى حباً فى البقاء . حتى وصل الى مانرى ممثلا فى السيف المرهف المصقول الماضى الى مختلف الأسلحة الحديثة التى تفتق عنها ذهن الانسان الجبار . كل ذلك حبا فى البقاء . كان أصله دفاعا عن النفس ضد الضوارى من الحيوان . حتى إذا أمن الانسان سطوتها . والقت أمامه بسلاحها . مسلمة بقوته . استدار الى أخيه الانسان وافتن فى البحث عن المهلكات التى يسيطر بها عليه . هذا هو تنازع البقاء . أليس الانسان حيوانا ؟ .

ثم تقدمت الحال بالانسان ففكر فى وسائل للانتقال بحثاً وراء الراحة والسرعة فبدأها على الأرض باذلال بعض الحيوانات ثم باستعمالها لجر العربات حتى توصل الى القطار السريع والسيارة الانسيابية القوية . وعلى الماء بالقوارب المصنوعة من جذوع الأشجار بعدقطعها وتهذيبها حتى وصلت الى البواخر والمدرعات الكبيرة والغواصات الهائلة . ثم علا متن الريح مبتدئا باستعمال الأجنحة الصناعية حتى توصل الى الطائرات ذات القوى العظيمة والسرعة الكبيرة . وعن له أن يدمج بين وسائل النقل بمركب واحد . على الأرض والماء. ثم على الماء والهواء ففعل ..

وكان للطبيعة على كل هذه المرافق فضل المعلم الأول . فمن الطبيعة أقتبس الانسان كل ذلك . ولم يكن إلا مقلدا لها . فلم يخترع شيئا . وانما فكر ثم فكر حتى إذا فهم سراً من أسرارها حاكاها فيه. مستعملا المواد التى وهبته الطبيعة إياها . ثم تدرج بالشىء تبعا لسنة النشوء والارتقاء .

فكل ماقام به الانسان من الخليقة حتى اليوم منشأه الطبيعة . فما المسكن إلا الكهف الطبيعى مقلدا فى إبعاده الثلاثة . وما الملبس إلا تقليداً لما كست الطبيعة به الحيوان من شعر ووبر وفراء . وما السلاح إلا تقليداً لمخالب الضوارى ، والجارحات من الطير عند ماظهر للانسان انها هى مبعث الضرر . وما البواخر والغواصات إلا تقليدا للأسماك فى أجزائها ومسببات حركاتها ولا يمكن أن تخلو باخرة من المحركات بدل الزعانف ومن الدفة بدل الذيل. وما الطيارات العظيمة إلا الطيور فى تصميمها باجنحتها وذيولها ... إذن فالطبيعة هى الأصل ومنها استمد الانسان كل حاجياته . ولذلك سيطرت الطبيعة على العمارة فى مراحلها الأولى بعناصرها الثلاث . الجغرافيا . الجيولوجيا . المناخ. ثم انضمت الى هذه العناصر ثلاث عوامل أخرى أثرت على العمارة تبعا لتطور العمران وهى الدين والاجتماع والتاريخ.

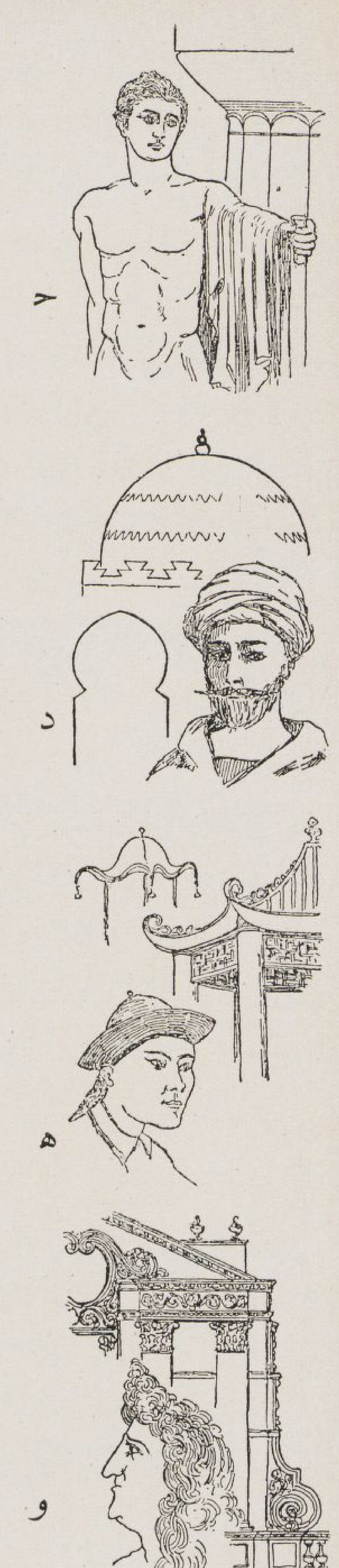


• فللجغرافية تأثيرها فيما بنى فى مختلف المناطق فالأراضى المنبسطة كمصر ظهرت فيها المبانى الهرمية حيث تغلب عليها البساطة (شكل ا) حتى الزوايا والأركان للمساكن كانت كلها مائلة وهى الظاهرة الملحوظة فى الفن المصرى بخلاف ماظهر فى بلاد الاغريق الجبلية (شكل ب) فالعمارة فيه كثيرة الخطوط الرأسية .

• وللجيولوجية تأثيرها فقد كانت كل منطقة تستعمل موادها الطبيعية حتى فى المملكة الواحدة فالاهرامات وأبى الهول بنيت ونحتت من الحجر الجيرى الذى وجد فى جبل المقطم ولذلك ولعدم امكان استخراج قطع طويلةمنه لم نجد المسلات أو الأعمدة الكبيرة أو التماثيل الضخمة المركبة من قطعة واحدة كما هو الحال فى الآثار التىوجدت فى مصر العليا وذلك لوجود حجر الجرانيت بها حيث يمكن استخراج قطع كبيرة منه كما انه قد وجدت فى مصر مبان بالطوب المصنوع من اللبن وذلك فى المناطق التى لم يوجد بها الحجر مطلقا . ولا ننس ما لجيولوجية الأرض من التأثير فى ارتفاع المبانى فقد كان قدماؤنا يختارون الأراضى الجبلية الصلبة لاقامة المبانى المرتفعة والأراضى الطفلية للمبانى المنخفضة الخفيفة والحال كذلك حتى اليوم . وأظننا لايمكننا أن نجارى أمريكا فيما بنت من ناطحات للسحاب باقامتها على أراضينا الطفلية وقد كان لطبيعة الأرض وما وجد فيها من معادن فى جهة وخلوها منها فى جهة أخرى تأثير قوى على الطرز المعمارية فاستعمال الصلب فى العمارة قلب الأوضاع وغير الذسب التى كانت تعتبر شرطا من شروط الفن .

• وللمناخ كذلك تأثيره على العمارة . فلما كانت مصر قليلة الأمطار نادرتها فقد اكتفى بأن تكون أسقفها أفقية بخلاف ماظهر فى الطراز الصينى والاغريقى والرومانى والقوطي من الأسقف المائلة منعا لتراكم الأمطار والثلوج عليها كذلك لما كانت مصر بلد صحو شمسها ساطعة وحرارتها مرتفعة لم تكن هناك من حاجة الى سعة الشبابيك لدخول الضوء فالضيق منها يكفى وليس هناك من حاجة الى كثرتها اتقاء لحرارة الجو أن تصيب الجو الداخلى مما يضيق الأنفاس ولكن الشبابيك ظهرت وكثرت فى البلاد التى يكثر فيها الضباب وتقل ظهور الشمس وذلك طلبا لادخال أكبر كمية من الضوء .

• وللدين والعقائد أثرها فى العمارة فى مختلف الاصقاع فلاعتقاد المصريين بعودة الروح الى الجسد مرة أخرى بعد الوفاة بنى ملوكهم مقابرهم متينة البناء لتثبت على ممر السنين حتى تعود الروح . وبنى الاغريق والرومان هيا كلهم وكنائسهم وزودوها بما يحقق أغراضهم الدينية ولم يألوا جهدا فى الباسها من فنهم وزخرفهم الثوب الذى أسبل عليها الفخامة مما يدخل الروعة والرهبة على داخليها . وبنى العرب مساجدهم وزودوها بما يحتاجون اليه فى أمور دينهم لتأدية فرائضهم فيها فبنوا فيها المآذن المرتفعة حتى يلقى المؤذن من فوقها الآذان يدعو به المصلين الى الصلاة فيسمعه أكبر عدد ممكن من السكان . وبنوا فيها مكانا للوضوء ومنبراً للخطيب ومنصة للمبلغ . وكانت تبنى الجوامع عادة بحيث يتجه محورها نحو الكعبة الشريفة قبلة المسلمين ويشار الى اتجاه القبلة بدخلة فى الحائط زينت بكتابة بعض آى الذكر الحكيم تيمنا وتبركا بها . وكان يراعى فى الجوامع أن يكون الجزء الاكبر منها قاعة فسيحة يمكن



أن يرى ويسمع الجميع فيها الخطيب والامام ولذا كانت تقام الأسقف على أعمدة دائرية القطاع ويكاد ينعدم فيها العامود المربع القطاع حتى لاتحجب زواياه جزء كبير عن نظر المصلين . ولرغبتهم فى توسيع الجزء الذى تقام فيه الصلاة مع انارته وتهويته استعملوا القباب لتسقيف الجزء الأوسط منها وعمل الشبابيك فيه للانارة ولتجديد الهواء بدون إقامة كثير من الأعمدة .

• وللحياة الاجتماعية أثرها فى العمارة . فقد تعددت مطالب الانسان ولم يقتصر البناء على المساكن والمعابد فحسب وانما كثرت أنواع المبانى فبنيت المدارس والمستشفيات ودور الحكومة ودور الملاهى من مسارح للتمثيل وأخرى لعرض الأفلام السينمائية والفنادق والمحال التجارية وأخيرا حظائر الطيارات وبذلك كان لابد لكل هذه الأنواع من المباني أن تتطلب تصميم خاص ونسب خاصة لا يمكن أن تتقيد بحال من الأحوال بالطرز التى كانت موضوعة للمساكن والمعابد الأولى .

كذلك كان للاحوال الاقتصادية أثرها فى توجيه العمارة فقد تبارى المعماريون بعد الحرب العظمى فى جميع أنحاء العالم فى تجديد ما أتلفته الحرب من المرافق والأبنية الخاصة والعامة وكان كل رائدهم فى تصميماتهم هو الاقتصاد فى النفقات حتى عرف بعضهم المهندس بأنه هو الشخص الذى يقيم المنشآت بأقل كلفة وبذلك ظهر الطراز العصرى وأفتن المعماريون فى أنواعه وأشكاله وبغير حاجة الى استعمال المواد الغالية الثمن .

وقد ارتبطت العمارة الى حد بعيد بما يحيط بها من مناظر فى الحياة الاجتماعية حتى ربط بعض الباحثين المتعمقين بين العمارة والملابس وبين ملامح الوجه فى مختلف المناطق والعصور . وأظن أن الناظر الى الأشكال ح ، د ، هـ ، و ليلحظ فيها مجتمعة ذلك التقارب بين الفكرة فى العمارة والفكرة فى الملبس . ألا يلحظ ذلك التوافق فى (شكل ح) بين الشاب الأغريقى بحرامه وعصاه والعامود الدوريقى بقنواته الرأسية . أفلا يعجب المرء بتوارد الخواطر فى (الشكل د) بين القبة والعمامة العربية وما أحاط بهما من الخطوط الأفقية المتعوجة . أفلا يطرب القارىء بالمقارنة فى (شكل هـ) بين السقف الصينى المشهور بارتفاع أطرافه وبين قبعة الشاب الصينى وارتفاع أطراف حاجبيه وفتحات عينيه . أفلا يرى معي أن فى (شكل و) تشابه كثير بين كثرة الزخارف وأشكالها فى الطراز الرومانى وبين تصفيف شعر ذلك الرومانى الأنيق .

ولنتعمق أكثر بالتطلع الى المجموعة الأخرى للوجوه فى الأشكال ز،ح،ط،ى فلم تكن قطاعات الكرانيش فى الطرز المختلفة لتجىء عفو الرأى وانما هناك روح أملتها . وقد جاءت نتيجة لما تسلط على الفكر الذى وضعها من أشكال مرت عليه فوضعها من حيث لا يدرى أنها هى . هى . ذات المناظر الجانبية للأوجه التى عاشرته وعاشرها (فالشكل ز) يجمع بين الكرنيش الفرعونى والوجه المصرى بسماحته ونبله (والشكل ح) يجمع بين الكرنيش الأغريقى والوجه الأغريقى الهادىء العاقل الرزين ذى العواطف المحتبسة . ويلاحظ فى (الشكل ط) أثر الروح التى أملت على المعمارى رسم الكرنيش فى القرون الوسطى مطابقة للوجه فى ذلك العصر المملوء بالتعصب والشراسة . ولننتقل الى (الشكل ى) الذى جمع بين الكرنيش فى الطراز المجدد الذى تلا الطرز التقليدية القديمة وبين الوجه فى تلك الأيام بتقاسيمه الدقيقة وامتلائه .


ز

• وللتاريخ أثره فى العمارة فترى طراز البلد يتغير ويتكون من العوامل التاريخية مجتمعة ويكاد يكتب الطراز المعمارى تاريخ البلد على صفحات المبانى المختلفة . وأقرب مثل على ذلك مصر فقد بدأ فيها الطراز الفرعونى وامتد حتى غزا البلاد الرومان الفاتحون فتركوا أثرهم فى عمارته وجاء بعدهم العرب فخلفوا فيها الطراز العربى بمساجده ومساكنه وجاء الترك فخلفوا قليلا من طرازهم وأدخلوه الجوامع بقبابهم المنخفضة وجاء الفرنسيون فخلفوا بثقافتهم الطراز المجدد حتى جاء الاحتلال الانجليزى فبذر فى البلد بذور الطراز القوطى فقلدهم فيه كثيرون حتى جاءت النهضة المعمارية الحديثة بعد الحرب العظمى . فصار كل معمارى فى مصر يبنى على النمط الذى يروق له أو يطلبه صاحب المبنى حتى وصلنا الى ما نحن فيه مما يقال عنه على أبسط تعبير انه الطراز الخليط أو اللاطرازى كل ذلك بفعل التاريخ . وأظن أنه لم يجتمع فى بلد من البلاد ما اجتمع فى مصر من الطرازات المختلفة فكما أنه لم يكن لها قومية مدنية كذلك لم يكن لها قومية معمارية . أليست مصر هى بابل القرن العشرين تسمع فيها كل لغة وترى كل زى من الأزياء المختلفة وليس اختلاف الأزياء قاصرا على المختلفي الأجناس . انما الاختلاف فيها بين نفس الوطنيين ويمكن بكل سهولة أن تعد للمصريين عشرين زياً من أزياء الملابس . كل ذلك له تأثير على العمارة . فكل معمارى يبنى على هواه فأجناس المعماريين مختلفة ودراساتهم وثقافاتهم متباينة . حتى المعماريين المصريين أنفسهم يفكرون تفكيراً مختلفاً . ويطبقون دراسات وثقافات مختلفة فتجىء أعمالهم متناقضة ولكنها على طراز — واحد — هو الطراز المصرى فى القرن العشرين — الطراز الخليط — الطراز اللاطرازى . وهو الذى كان نتيجة العوامل الستة . الجغرافيا الجيولوجيا . المناخ . الدين . الاجتماع . التاريخ .


ح

أما اذا تحرر المعماريون من تلك القيود وكلهم ماهر . حاذق حصيف ووضعوا تصميماتهم على الموضوع فى ذاته ولكل موضوع حاجاته ومطالبه وأوفوه حقه من الوجوه الفنية المحضة وتحرروا نوعا من النسب والنظريات المعمارية التى عفا عليها الزمن فسيتابعون من سبقهم من الفنانين فى الفنون الأخرى مترسمين خطاهم نحو الحقيقة والصراحة وأظنهم فاعلين .


ط

فلست أفهم أن تبنى عمارة فى مصر وفى القرن العشرين بالصلب أو الخرسان المسلحة ثم تغطى واجهاتها بالحجر الصناعى بما فيه من زخرف وكرانيش لتحاكى المبانى القديمة امعانا فى التقيد بالقديم مع ما فى ذلك من تكاليف باهظة علاوة على الزيادة التى يسببها ثقلها على هيكل العمارة فتزداد بذلك تكاليف ذلك الهيكل نفسه . فمن الذى استفاد من تلك الزيادة فى التكاليف ؟ لا أحد . أيريدوننا نحن المعاصرين على أن نظن أنها بنيت بالحجر ؟ لا فقد رأيناها رأى العين ، وانما سيكون منها لأحفادنا عندما تتقوض أركانها وينكشف ما استتر منها مادة لنكاتهم وضحكهم . ولست أفهم أن تبنى فى مصر البلد الصحو النادر الأمطار منازل خاصة (فيلات) تعلوها أسقف جمالونية تقليدا لمنازل البلاد الكثيرة الأمطار والثلوج ولكنى أفهم أن تقتصر الأسقف الجمالونية على المبانى الواسعة الجنبات تسهيلا لتسقيفها فقط . ولهذه التناقضات أمثلة كثيرة .


ى

هذه عجالة عن حالة العمارة فى مصر فاذا كانت قد خضعت حتى الآن الى عوامل كان لا بد من الخضوع اليها فقد تغيرت الحال ولا بد أن يتبع النهضة نهضات . فالعالم يجرى سريعاً الى الكمال . فلا أقل من أن نساهم فى ذلك ولو بالبدء فى التحرر من تلك القيود حتى نسعى الى الحقيقة بالسعى الى الصراحة المعمارية . والله ولى التوفيق .

أمين مختار

مهندس معمارى

(السكروكيات منقولة من كتاب The Meaning of Architecture Irving Pond C.E.P. Hon)

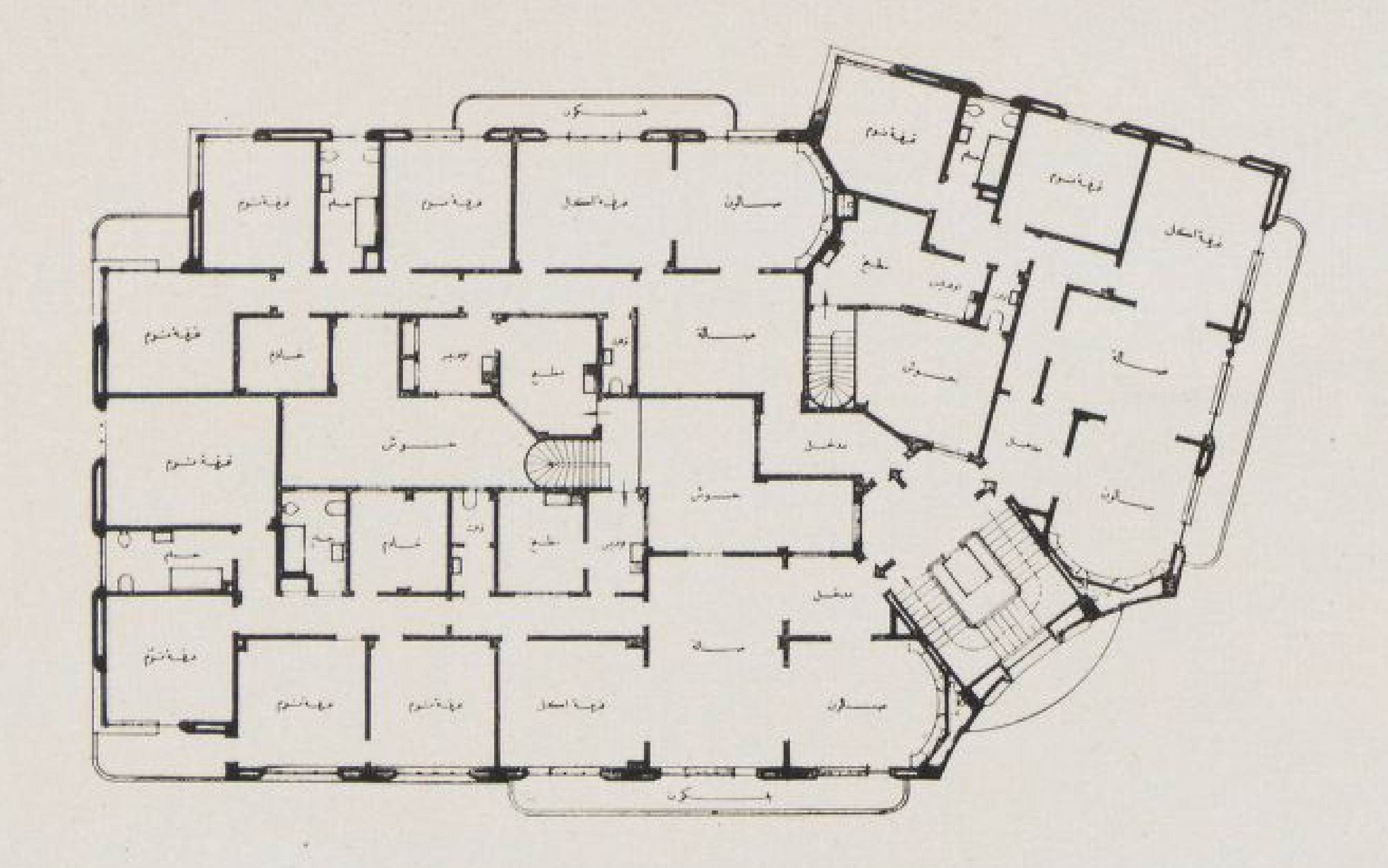


عمارة مدام خياط بك بالزمالك

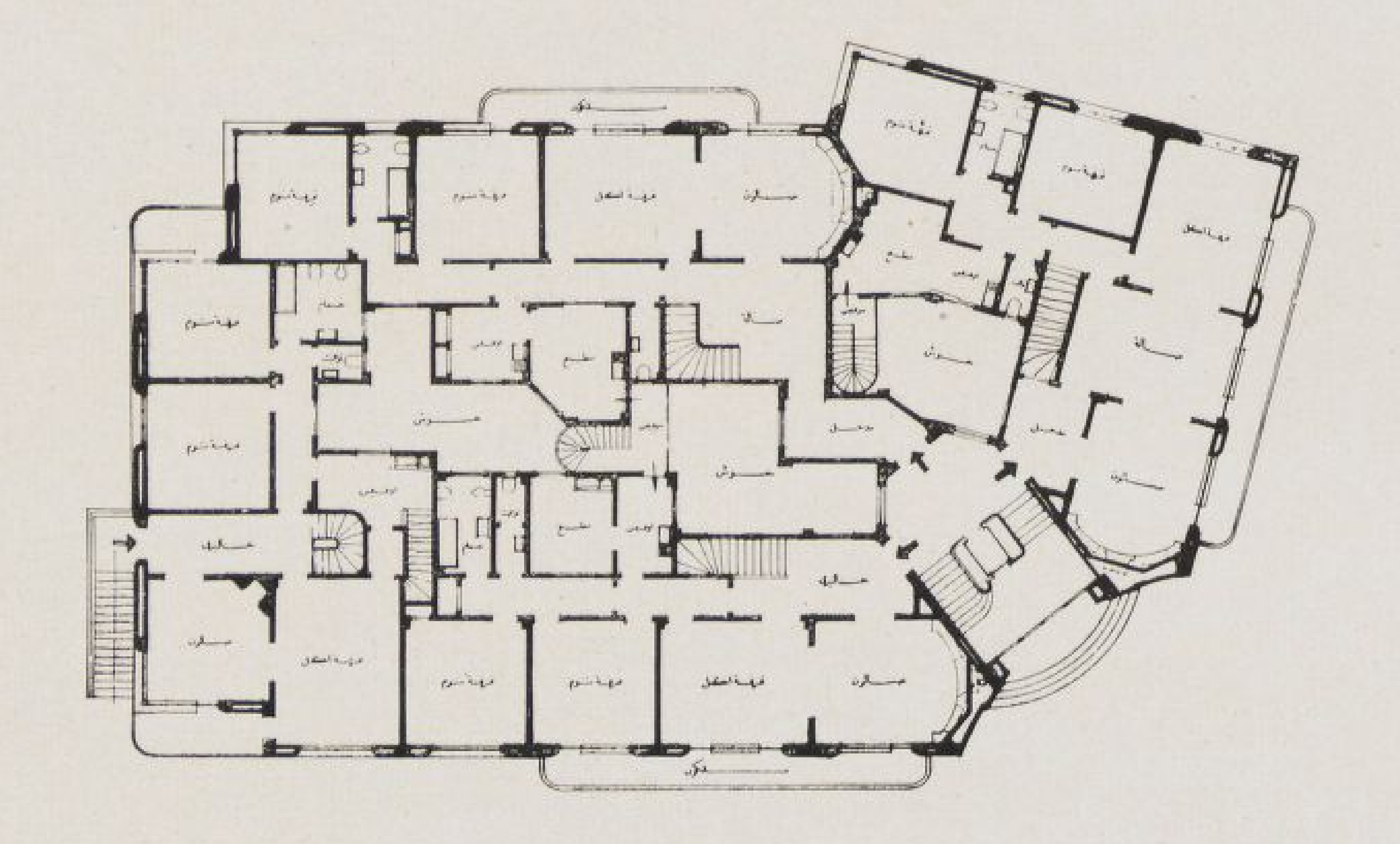
بما أن ارتفاع المبانى محدود بمنطقة الزمالك فالعمارة تتكون من بدروم على سطح الأرض وثلاثة أدوار وسطوح . ويوجد بها جراجات لسيارات السكان وغرف للخدم كما أن باقى مسطح البدروم مستعمل لمنافع الشقق بالدور الأرضى . وكل شقة من شقق الدور الأرضى لها سلم خاص متصل بالأجزاء الأضافية بالبدروم .

ولكل شقة من شقق الدور الثانى سلم خاص متصل بغرف اضافية بالسطوح والجزء الباقى منه مستعمل Roof Garden وبالعمارة مياه ساخنة وتدفئة Chauffage Central بالمازوت والمدخل العمومى والسلم مكسى بالرخام أما توزيع الحجرات في الشقق فقد أكسبها ميزة كبيرة بفصل حجرات النوم عن حجرات السكن والمنفعة العامة .

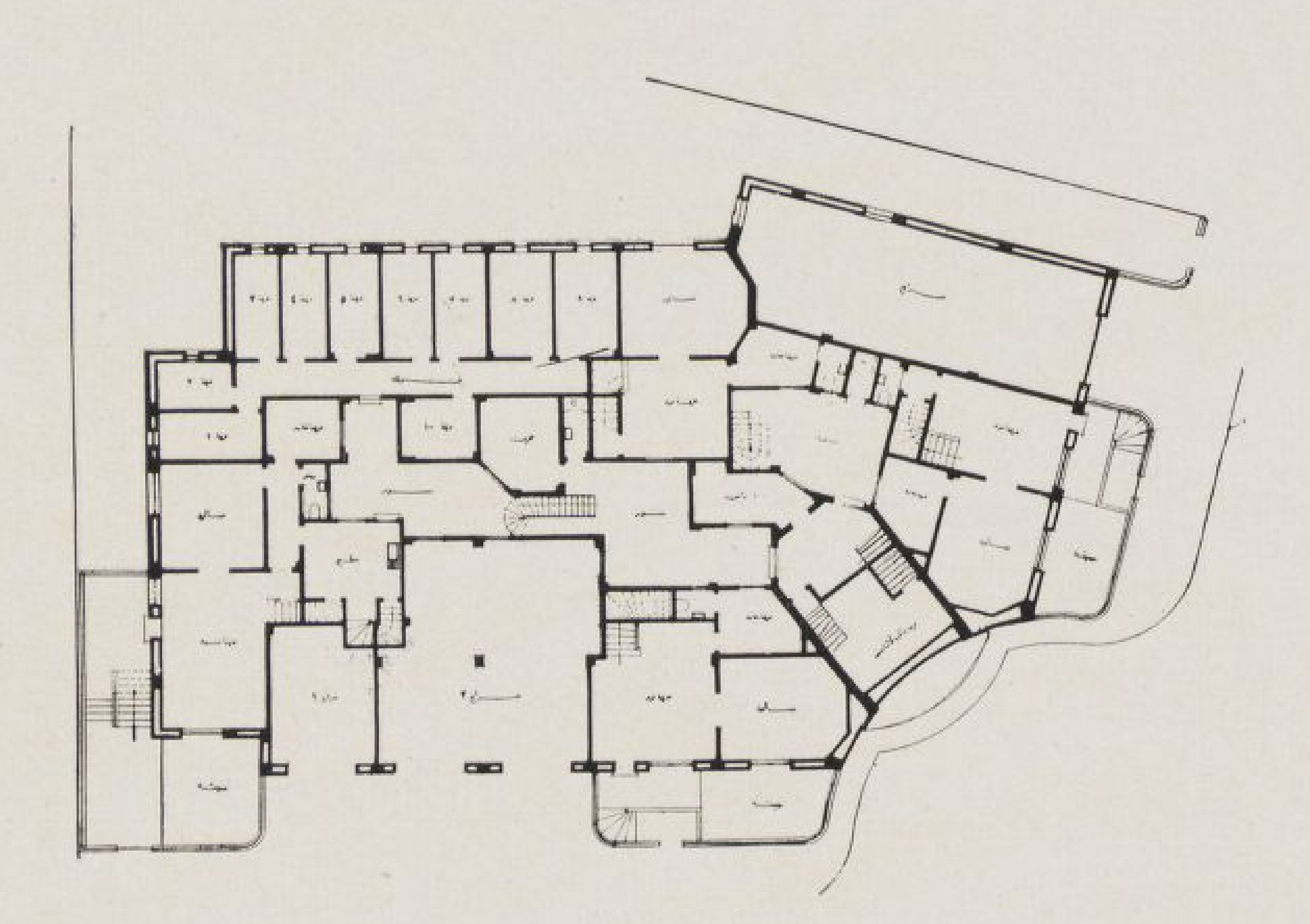
المهندس المعمارى ماكس ادرعى



مسقط الدور الثالث



مسقط الدور الأول



مسقط الدور الأرضى

عمارتى عزيز بحرى

شـــــــارع قصر النـــــيل

تقع هاتين العمارتين بشارع قصر النيل وتشملان الموقع المحصور مابين شارع ابو السباع وميدان سوارس الأولى مقامة مكان البنك اليونانى وتقع على شارعي قصر النيل وابو السباع ومساحة الجزء المبنى ١٤٣٣ متراً مربعاً من المساحة الكلية ومقدارها ١٧٢٥ متراً مربعاً وهى تشمل الشارع الخاص القبلى الذى يفصلها عن عمارة عبد العزيز بك رضوان وكذلك نصف شارع خاص شرقى بعرض عشرة أمتار يفصلها عن العمارة الأخرى

والعمارة الثانية مقامة على الأرض التى كانت تشغلها شركة مورتجاج عند تقاطع شارعى قصر النيل وعماد الدين وتطل على ميدان سوارس وتبلغ مساحتها ١٠٠٩ متراً مربعاً من مجموع الأرض ومقدارها ١٤٠٢ متراً مربعاً وتشمل الممر الخاص الواقع قبلى العمارة وعرضه ثلاثة أمتار ويفصلها عن البنك الشرقي وكذلك نصف الشارع الخصوصى بعرض عشرة أمتار الواقع بين العمارة والعمارة الأخرى وتشمل هذه العمارة ٥٦ شقة تحتوى على ٢٠٨ حجرات

وهاتين العمارتين متماثلتين فى التكوين والارتفاع وفى مواد البناء المستعملة وتتكونان من عشرة أدوار بخلاف الدور الارضي والبدروم والسطوح

وبدروم كل من العمارتين يقع أسفل الدكاكين ويستعمل كمخازن ويحتوى أيضاً على غرفة التدفئة وحجرة لماكينات المصاعد وأيضاً ممرات توصل سلالم الخدم ببعضها

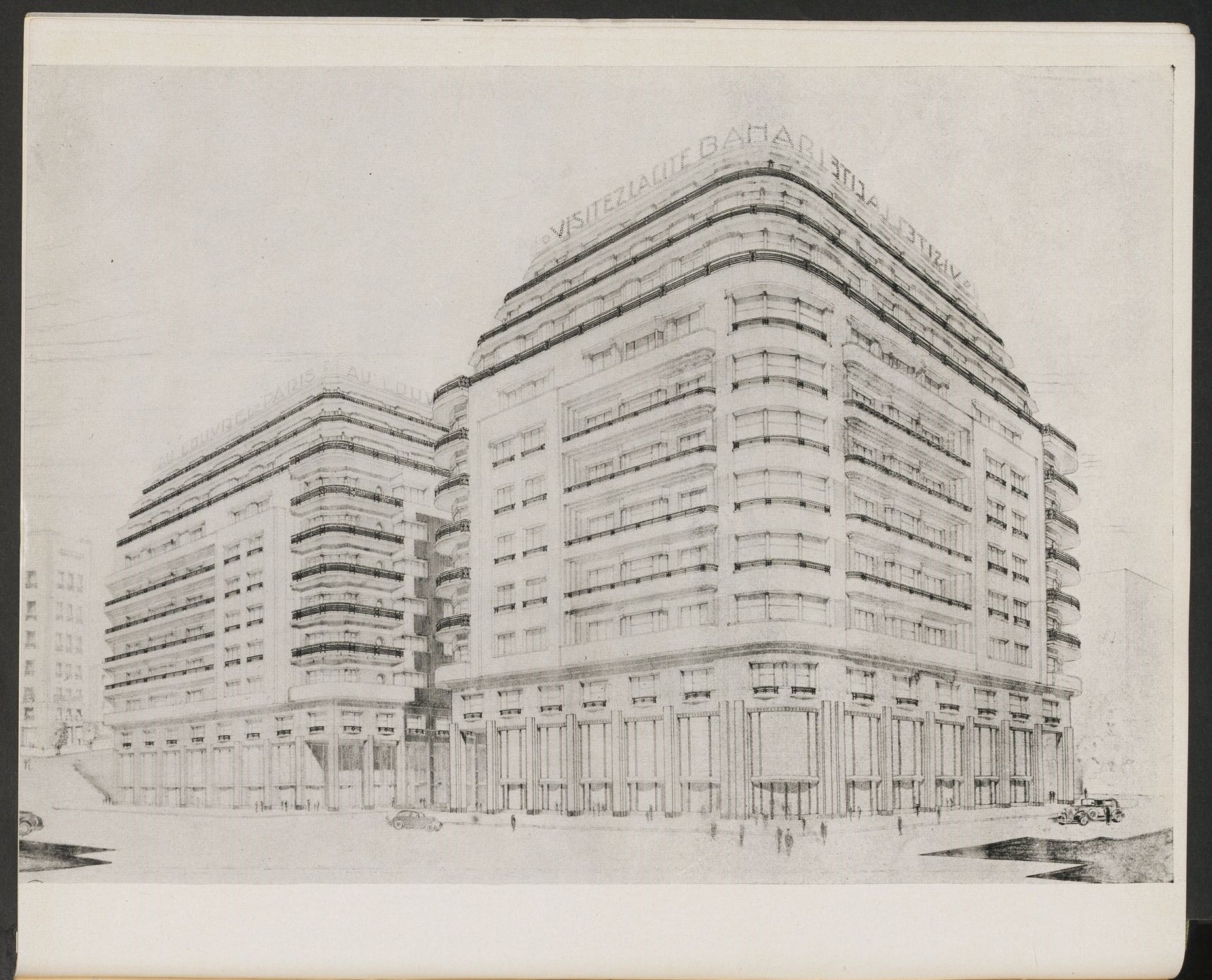
والدور الأرضى من العمارتين يحتوى علي محلات تجارية تطل على شوارع قصر النيل وابو السباع وميدان مصطفى كامل وجاليرى (gallery) ذات أعمدة للمبيع والعرض وتطل على الشوارع الخصوصية الواقعة قبلى وشرقى العمارة ويحوى أيضاً المدخل العمومي للعمارة ومدخل للمكاتب ومدخل للخدم.

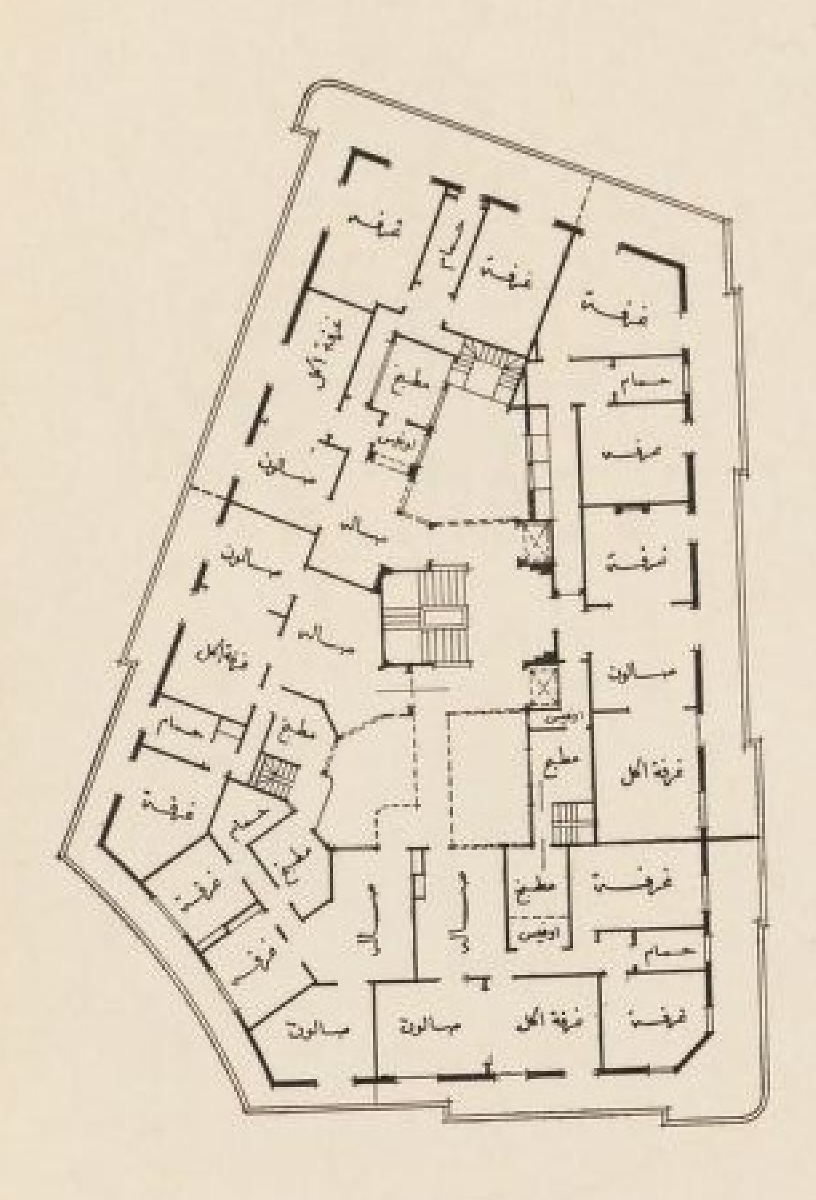
والثلاثة أدوار الأولى تشمل مكاتب من الممكن تحويلها الى شقق للسكن عند اللزوم بسهولة



منظور للعمارتين
من ميدان مصطفى كامل

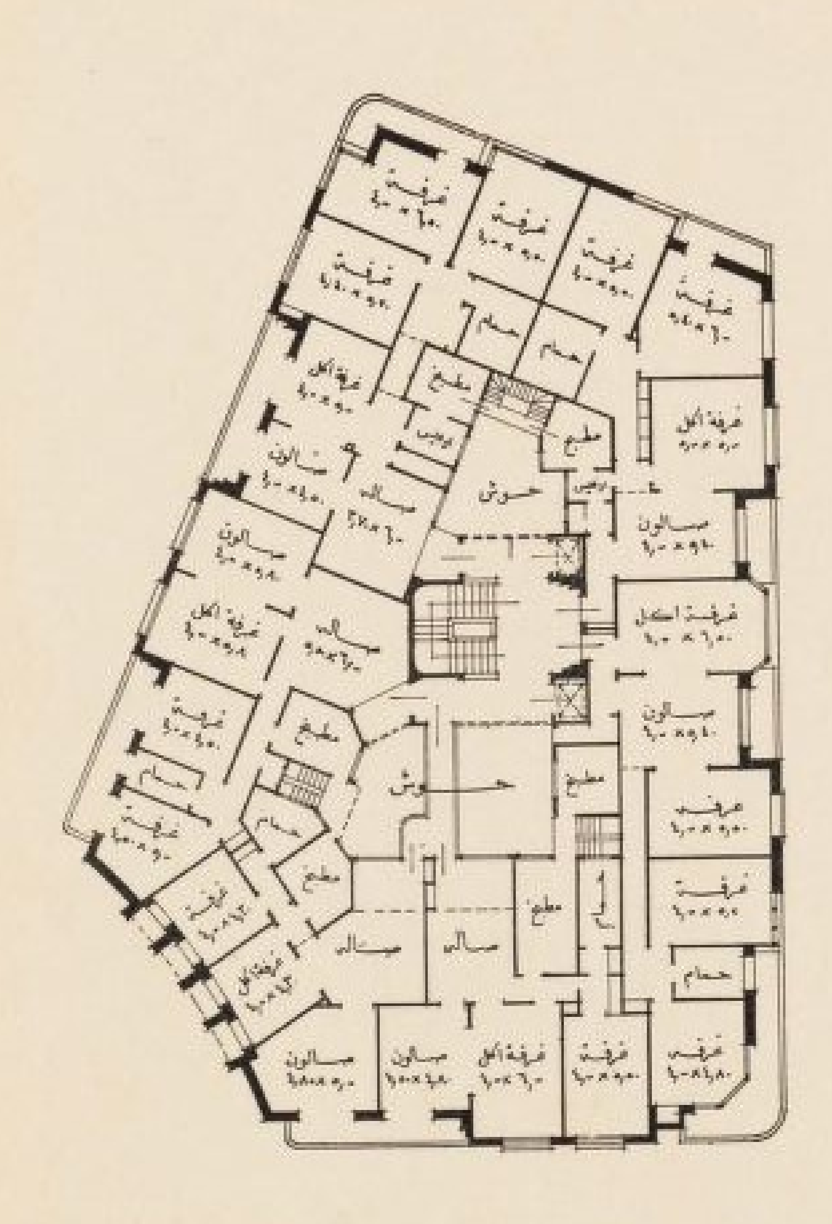
المهندس المعمارى: الاستاذ أنطوان سليم نحاس

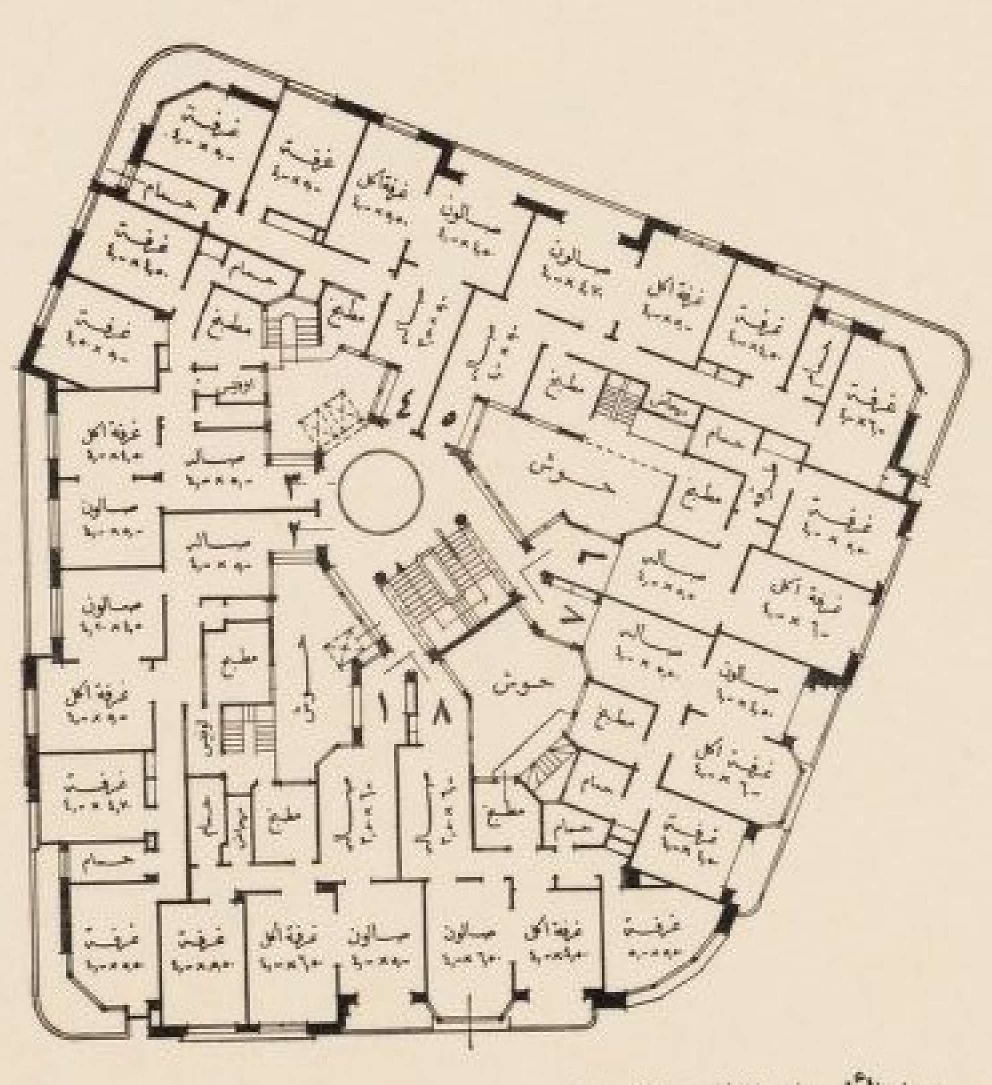

VISITEZ
AU LOUVRE DE PARIS



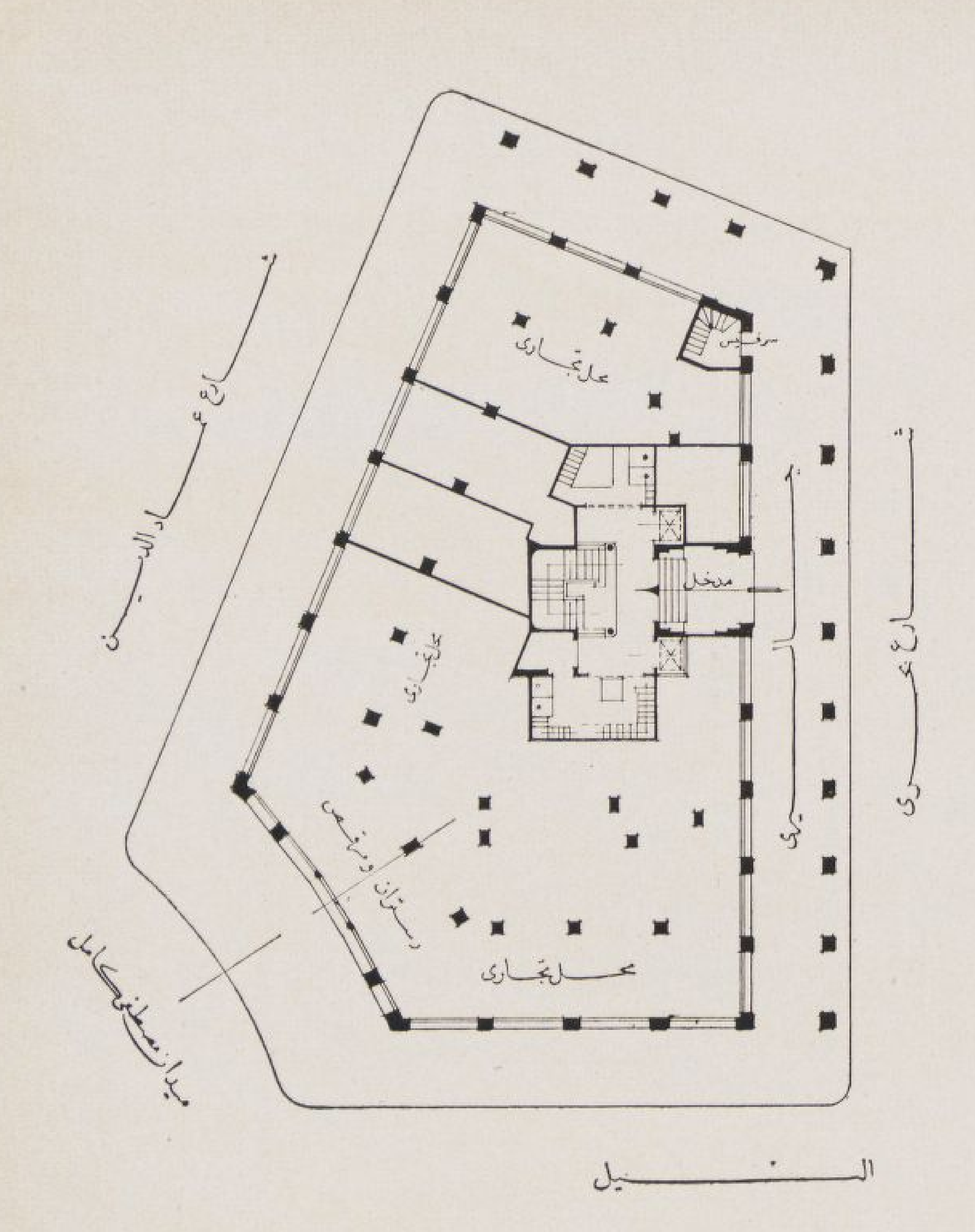


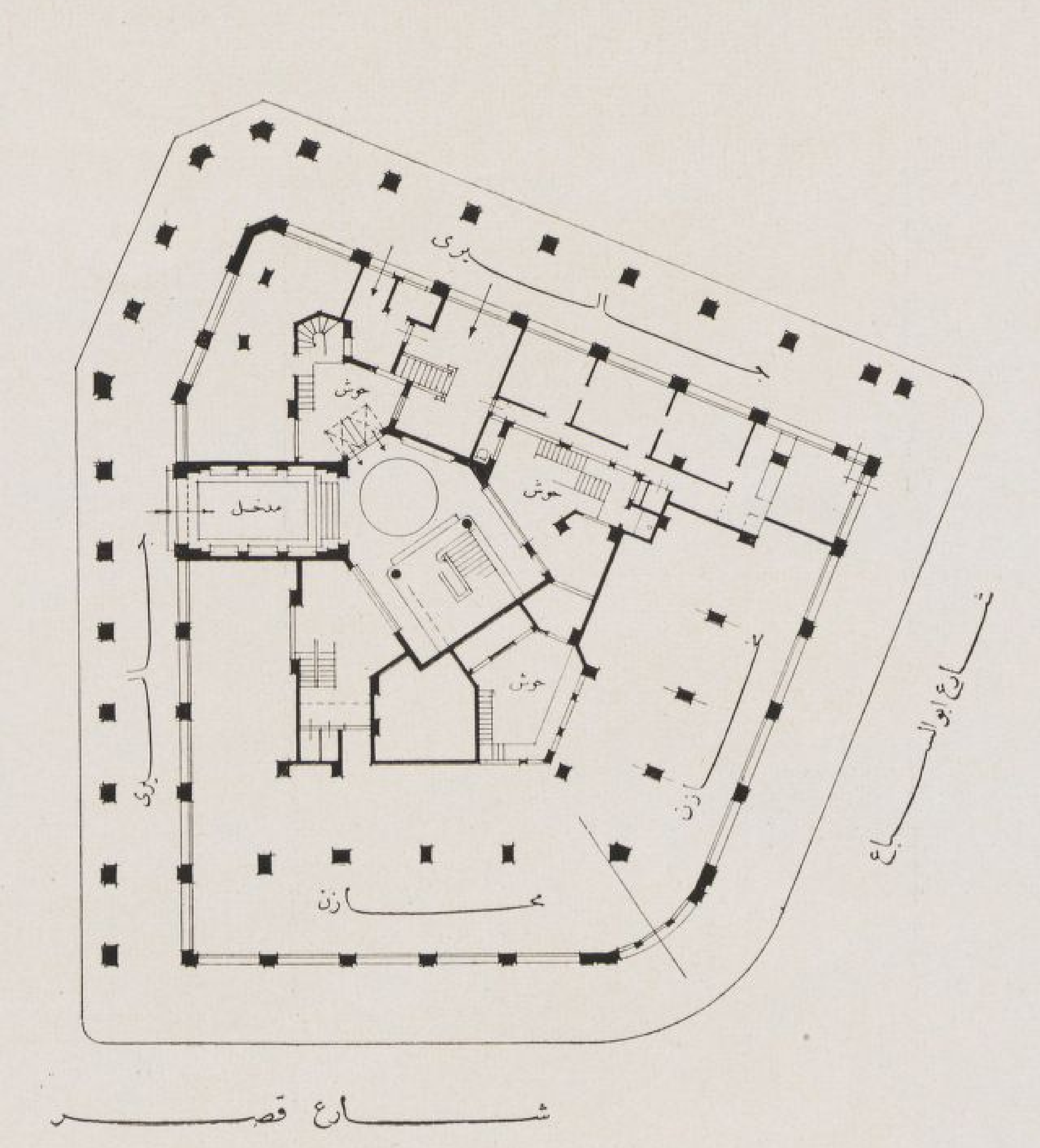
مسقط الدور التاسع





مسقط الأدوار الثالث الى الثامن





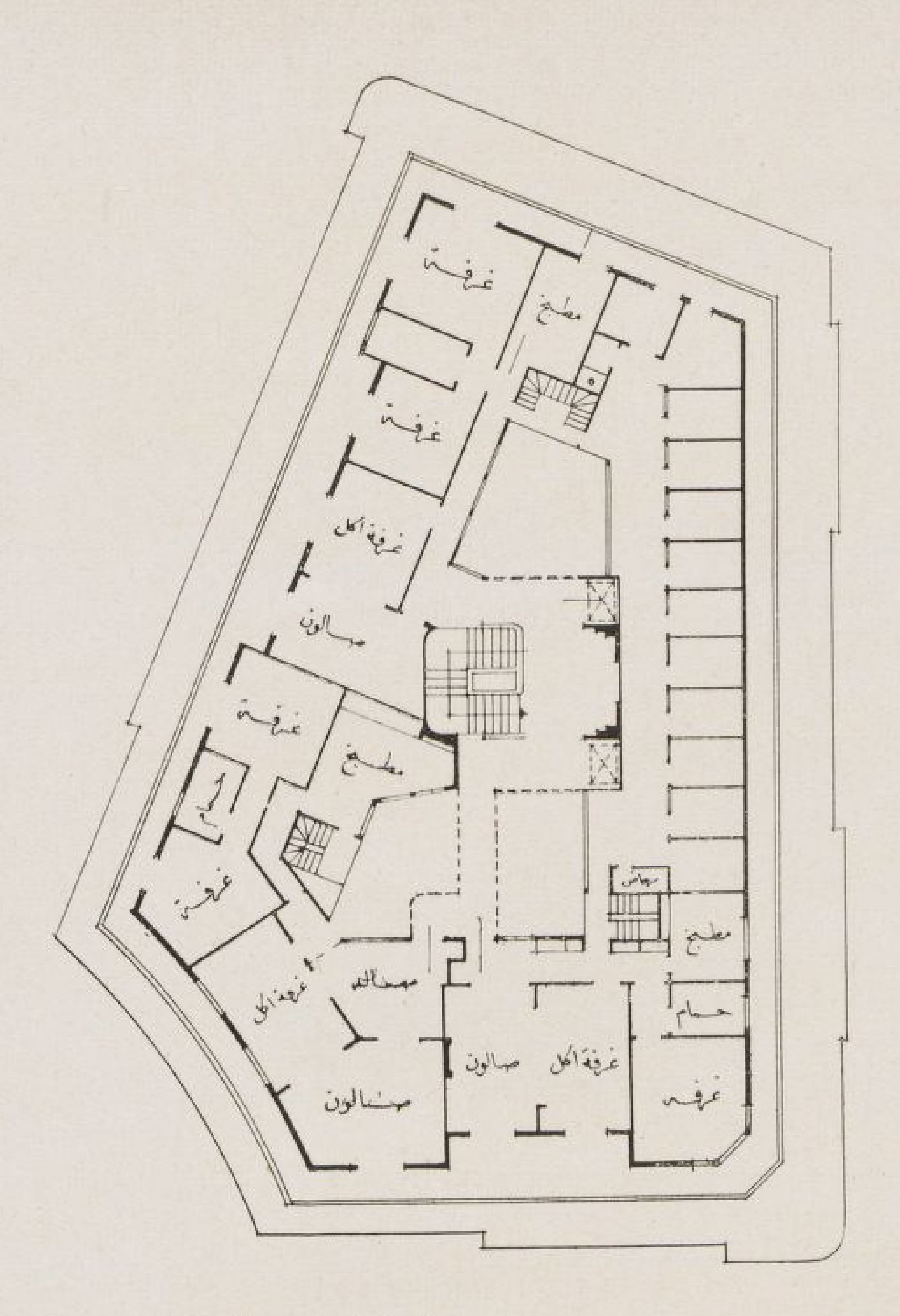
مسقط الدور الارضى

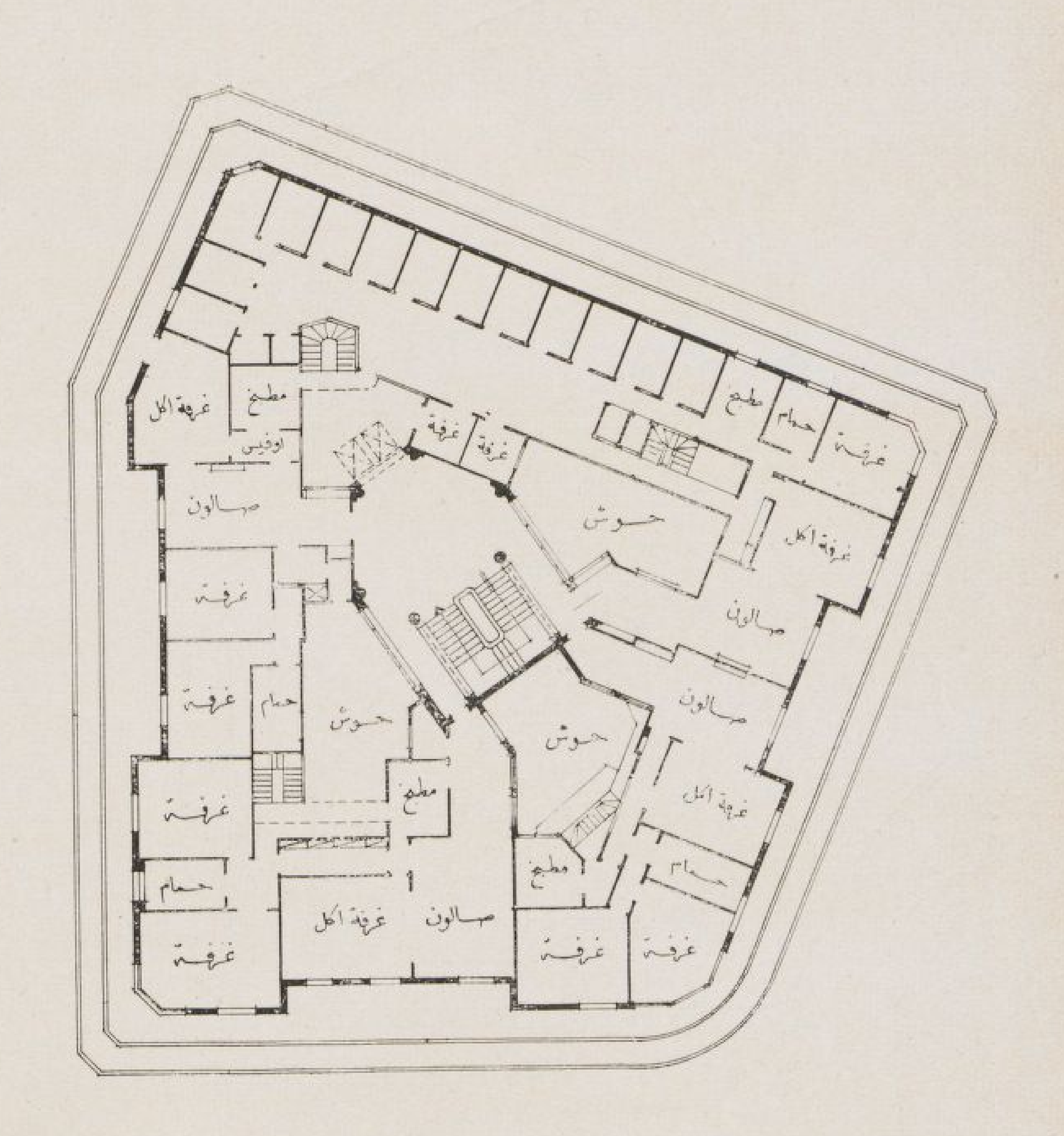
والخمسة أدوار التالية خاصة بشقق السكن التى تحتوى على ٤،٣،٢ حجرات ووضع تصميم هذه الشقق بحيث يمكن تكبير أو تصغير أى شقة على حساب الشقق المجاورة .

والدورين التاليين يحتويان على حديقة (Roof Garden) وتحتوى الشقق على حجرتين وثلاثة وأربع حجرات

ويلى ذلك سطح واطى يحتوى على غرف وحمامات ومراحيض للخدم وسطح عالى خاص للمنشر للسكان

وقد عملت أساسات العمارتين على طريقة فرانكلين الميكانيكية والمبانى بالطوب الأبيض الرملى علاوة على الخرسانة المسلحة واستعمل أيضا الحجر الصناعي والرخام فى الواجهات والمداخل والبدروم عمل بواسطة لبشة عمومية من المسلح المصبوب مع السيكا وعليها طبقة من الخرسانة بالسيكا أيضا والتهوية والنور بالبدروم بواسطة المنور الداخلى وايضا بمساقط نور زجاج عملت بمداخل الدكاكين وارتفاع البدروم المستعمل كمخازن هو ٢٫٤٠ مترا ويمكن الاتصال به بواسطة سلم الخدم أو بواسطة فتحات فى السقف



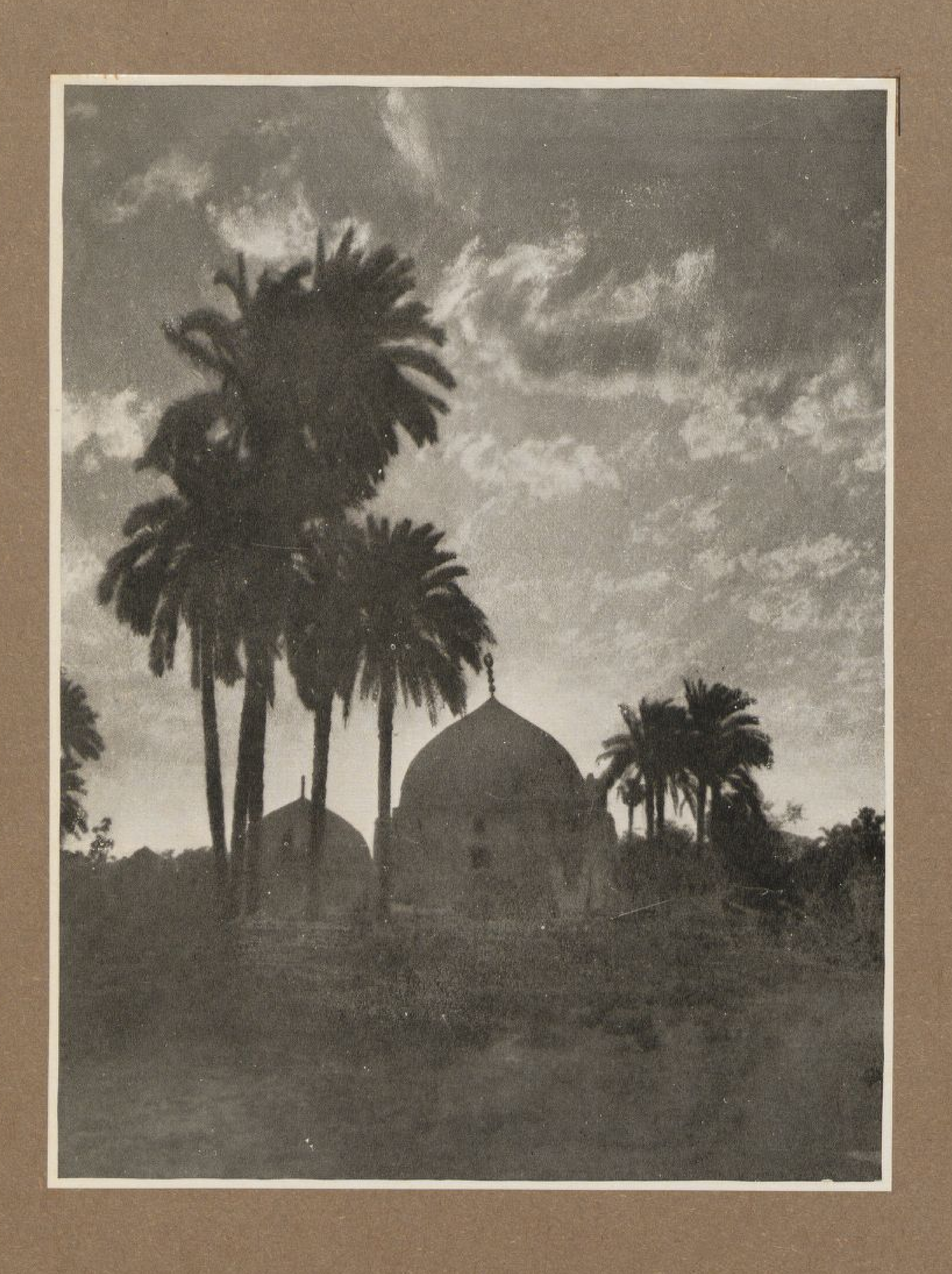


مسقط الدور العاشر

اما الدكاكين التى تكون الدور الأرضى فهى متسعة ووجهاتها مكسية بالرخام وفتحات ابوابها متسعة كذلك وبارتفاع الدكاكين وهو ٥٫٢٠ مترا

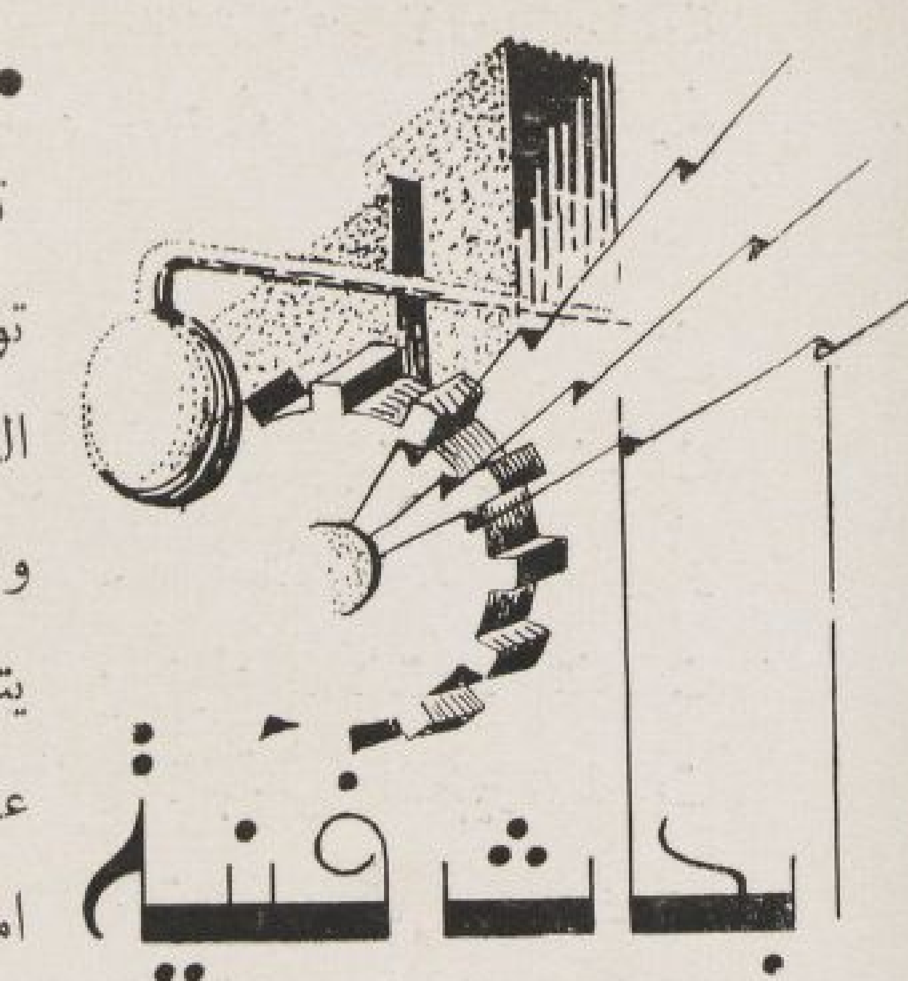
وشقق السكن تحتوى كل منها على مدخل وصالة والغرف وممر ومطبخ وأحيانا أوفيس به أرفف رخام والحمام غطيت حوائطه الداخلية بالرخام ويحتوى على بانيو وحوض غسيل وبيديه ومرحاض والمياه الساخنة موجودة به باستمرار وكذلك الغاز بالمطابخ وتوجد أيضا دواليب بالحوائط وسنادر وجميع التوصيلات الكهربائية داخل الحوائط ويوجد جهاز لتصريف القاذورات من الشقق والمطابخ

ويوجد بالعمارتين سلم عمومي من الدور الأرضى الى آخر دور وكذلك سلم خاص لأجل أدوار المكاتب وأربع سلالم حديد للخدم توصل للمطابخ والسطوح وايضا يوجد بكل عمارة مصعدين للاستعمال العمومى ومصعد خاص بالمهمات والخدم ما بين البدروم وآخر دور



مسجد العينى وقت الغروب

تصوير الأستاذ ممدوح زكى



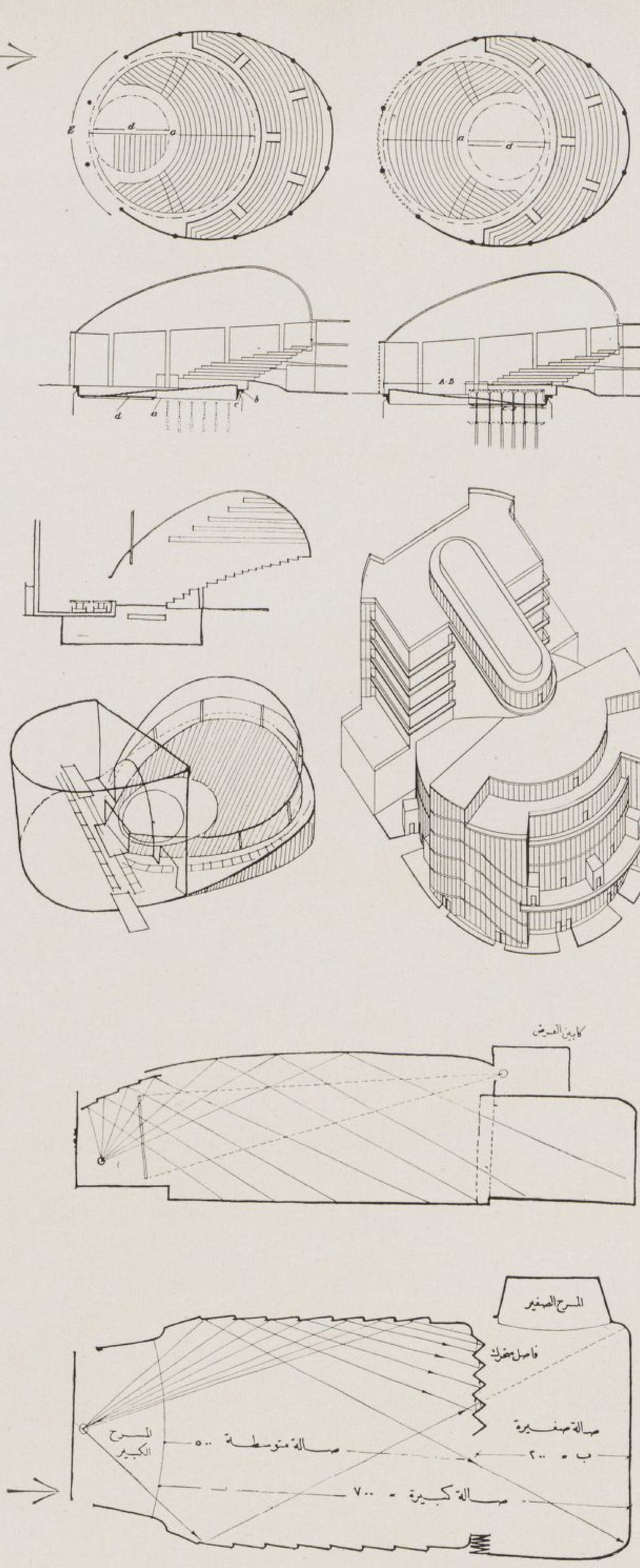
الاستعمال المتغير وانتظام توزيع الصوت فى صالات الاجتماع

• أن من الخطأ أن يظن الانسان أن هناك قطاع معين وثابت كالبيضاوى أو الدائرى المنحرف أو المائل يمكن تطبيقه على المساقط الأفقية أو الرأسية لصالات الاجتماع كالسينما والمسرح وصالات الخطابة والمحاضرات لضمان توزيع الصوت توزيعا صحيحا . فالنظريات الثابتة التى وضعها W. C. SABINE وكثير غيره من علماء علم الصوت قد ثبت خطؤها حديثا . بحيث لا يمكن تطبيقها كقاعدة مسلمة . فى معادلة سابين ت = ك $\frac{ح}{ص}$ $(t=k\frac{V}{a})$ والتى بها المعامل الثابت ك الذى قدره سابين بـ ١٦٤ر٠ (نتيجة للتجارب العديدة التى قام بها) ثبت أخيرا أنه يتغير من ١٦٢٥ر٠ تبعا لنوع المواد المستعملة وقابليتها لعكس أمواج الصوت . حيث انه يمكن اعتباره ١٦٤ر٠ عند ما تكون جميع الاسطح المحيطة قابلة لعكس التموجات الساقطة عكسا كاملا حتى انها قد تصل الى صفر عند امتلاء الصالة تماما بالمتفرجين . فالامتصاص ينقسم الى قسمين — الامتصاص الثابت ويقدر بنحو ٦٠ ٪ ويشمل السقف والحوائط وهى تختلف أيضا لو كانت متحركة . وكذلك بتغيير درجة الحرارة وطريقة التهوية . ثم الامتصاص المتغير ويقدر بنحو ٤٠ ٪ فى الحالات العادية . وذلك بتغيير عدد الموجودين فى الصالة . فللحصول على توزيع ناجح ومنتظم للصوت يجب أن تبقى العلاقة بين ج (حجم الفراغ) ، ص (كمية الامتصاص الكلى للاسطح المحيطة بما فى ذلك عدد الموجودين فى الصالة) ثابتة ومقدارها معقول تبعا لنوع المصدر .

فحجم الصالة يقيده عدد المتفرجين ونوع المصدر والقيود المعمارية كما أن الطرق التخطيطية البيانية Graphical والحسابية والرياضية فى حساب المساقط يظهر بها اختلاف كبير فى كثير من الحالات عند تطبيقها عمليا . ويرجع ذلك للعوامل السابقة — فعند رسم قطاعات المساقط للصالة التى ستستعمل لغرض واحد كالموسيقى الصغيرة أو الاوركستر الكبير أو المحاضرات أو السينما يجب التغلب على المعامل المتغير وحساب المساقط على أن الصالة كلها مملوءة بالمتفرجين وفى هذه الحالة يجب أن تكون درجة امتصاص الاماكن الفارغة كالمملوءة . حتى يمكن تثبيت قيمة ك والطريقة التى يمكن استعمالها لتفى بالغرض هى تغطية ظهر المساند بالقطيفة والواجهات السفلية للمقاعد بمادة ماصة للامواج الصوتية كالفلين أو الصوف أو أى مادة أخرى من المواد التى تملأ السوق الصناعى . كما يلاحظ عند تحديد الميول والابعاد أن الصوت الطبيعى المعتدل يصل الى مسافة تتراوح بين ٢٥ و ٣٠ مترا فى اتجاه الاصدار ، ١٣ على الجانبين و ١٠ فى الاتجاه الخلفى فكلما زادت المسافة فى أى اتجاه من الاتجاهات السابقة يجب الاستفادة من الامواج المنعكسة لتقوية الرئيسية منها مع مراعاة عدم اضطرابها أو تضاربها عند تجمعها فى نقطة أو تغير لون الصوت ودرجته تبعا للمواد التى ينعكس عليها .

وحجم الفراغ الذى يمكن فيه توزيع الصوت توزيعا صحيحا بغير الاستعانة بتقوية الصوت ميكانيكيا بالمكبرات يختلف تبعا لتغير ت وهو زمن دوام ذبذبة الصوت . ويتوقف ذلك على المصدر بحيث لا يجب أن يزيد على ١٠٠٠٠ متر مكعب للآلات المنفردة بدون مكبر و ١٢٠٠٠ للمحاضرات و ٢٥٠٠٠ للخطب والغناء المنفرد و ٣٠٠٠٠ للموسيقى و ٥٠٠٠٠ للكورس بدون استعمال المكبر .

ويلاحظ عموما وعند رسم القطاعات فى كل حالة من الحالات السابقة أن تكون جميع الحوائط التى خلف المتفرجين من مواد ماصة للصوت . وكذلك سقف البلكون اذا وجد . كما أن الاسقف والحوائط المبنية من الطوب أو الخرسانة يفضل عنها فى الاستعمال الاسقف المعلقة أو المفرغة التى من الخشب أو المغطاة بالـ Celotex أو Insulit والتى تتذبذب مع التموجات الصوتية . فى حالة الاستعمال الثابت يمكن التغلب على جميع نقط الضعف الثابتة والمتغيرة وتحديد مواضع الامتصاص بالضبط .



شكل ١ — مساقط وقطاعات مسرح Total lheater تغير الاستعمال بواسطة ادارة الأرضية وامكان رفع البروسيديوم لاستعمال الصالة للمسرح والسيرك

● أما فى حالة الاستعمال المتغير أى امكان استعمال الصالة الواحدة فى عدة وجوه كالسينما والتمثيل والرقص والحفلات الرياضية والمحاضرات والمؤتمرات . . . الخ وهو ما قد يحتمه الاستغلال الاقتصادى أو المطالب الاجتماعية الحديثة فى كثير من أنواع صالات الاحتفالات الجامعية والصالات الرئيسية فى النوادى الاجتماعية الكبيرة وقاعات الفنادق الكبرى وخاصة تلك التى لا تستعمل إلا فى موسم واحد من العام كما هو الحال فى مصر حيث تبقى القاعات الكبرى للفنادق مقفلة لعدم امكان استغلالها فى وجه آخر . فامكان التغيير قد أصبح من القيود الأساسية التى تحذوها المنفعة وصلاحية المبنى لتعادل الدخل حتى تفى بالغرض بلا اسراف كبير فى مساحة المبنى وخاصة فى المناطق المرتفعة الاسعار من المدن الكبيرة .

فرسم المساقط المسطحة تبعا للابعاد اللازمة وتحديد الشكل للمسقط الذى يمكن استغلال ابعاده لعدة حالات مختلفة لا يكفى وحده حيث يلعب توزيع الصوت دورا هاما فهو الذى كان العقبة الأساسية فى تنفيذ فكرة الصالة المتغيرة واخراجها الى حيز الوجود

فتبعا لمعادلة سابين سيتغير زمن دوام الذبذبة ت تبعا لتغير نوع المصدر وقوته وستتغير بذلك ج / م فلو أمكن تغيير م وهى درجة الامتصاص بتغيير قابلية امتصاص الاسطح المحيطة من حوائط وأسقف فهناك حد تتقيد به ولا يمكن ضمان توزيع الصوت منظما الا بتغيير ج نفسها التى هى حجم الفراغ . كما أن فى حالات أخرى وهى التى ينتقل فيها المصدر من مكانه الثابت على المسرح الى مواقع أخرى من الصالة كالوسط أو على الجانبين . فلضمان توزيع الصوت بانتظام يجب أن يتغير ميل أسطح الانعكاس سواء الحوائط الجانبية أو السقف خاصة تبعا لتغيير اتجاه التموجات الساقطة . كما أنه فى حالة استعمال نفس الصالة فى عدة وجوه مختلفة يجب ملاحظة تأثير الاسطح المحيطة على لون الصوت نفسه ودرجته فالاسطح المسامية تمتص طبقات الصوت العالية والاسطح اللامعة تمتص المنخفضة منها .

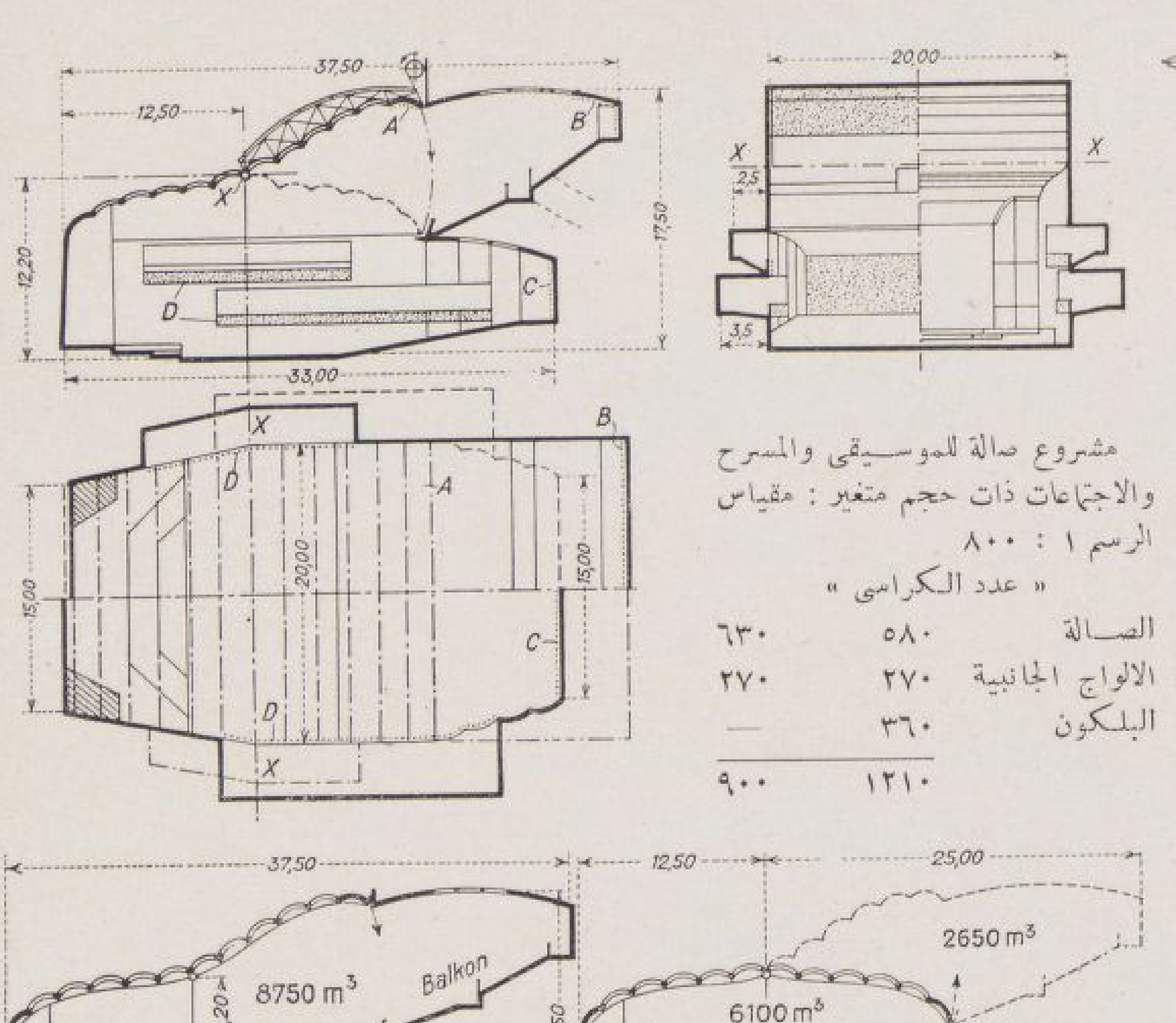
● ومن المحاولات الأولى للاستعمال المتغير امكان فتح أو تحريك اسقف السينما لامكان استغلالها صيفا وشتاءاً ولتهوية الصالة

شكل ٢ — مسقط وقطاع صالة لنادى من النوادى الاجتماعية تتكون من صالتين متجاورتين يمكن استعمال كل منهما على حدة أو ضمهما الى بعضهما واستعمالهما لصالة واحدة كبيرة تسع ٧٠٠ شخص ويفصلهما حائط برفان يتكون من ألواح من مادة ماصة للصوت (مشروع للمؤلف)

شكل ٣ — مساقط وقطاعات المسرح الذى وضع تصميمه Prof. O sswald بجامعة زيوريخ ذو السقف النصف متحرك

تهوية طبيعية كافية فى الصيف . ولم تنجح هذه الطريقة عملياً لانه ثبت أن الهواء الساخن المتصاعد رأسيا يحدث اضطرابا فى تموجات الصوت كما أنه يحول اتجاه جزء كبير منها نحو الخارج ويمكن ملاحظة ذلك جيدا عند الجلوس فى المقاعد الخلفية أو البلكون . ولذا فان اضمن طريقة لتجديد الهواء هى جمع الهواء الفاسد فى فتحات فى الأرضيات . كما أن الهواء البارد الذى يسقط عموديا على رؤوس المتفرجين ليحل محل الهواء الساخن المتصاعد يسبب اضرارا صحية عديدة . أما فى حالة الاستغناء عن التهوية الصناعية لأسباب اقتصادية وضرورة عمل تهوية طبيعية متوفرة فيجب أن تكون الفتحات على جانبى الصالة تحت مستوى السقف مباشرة .

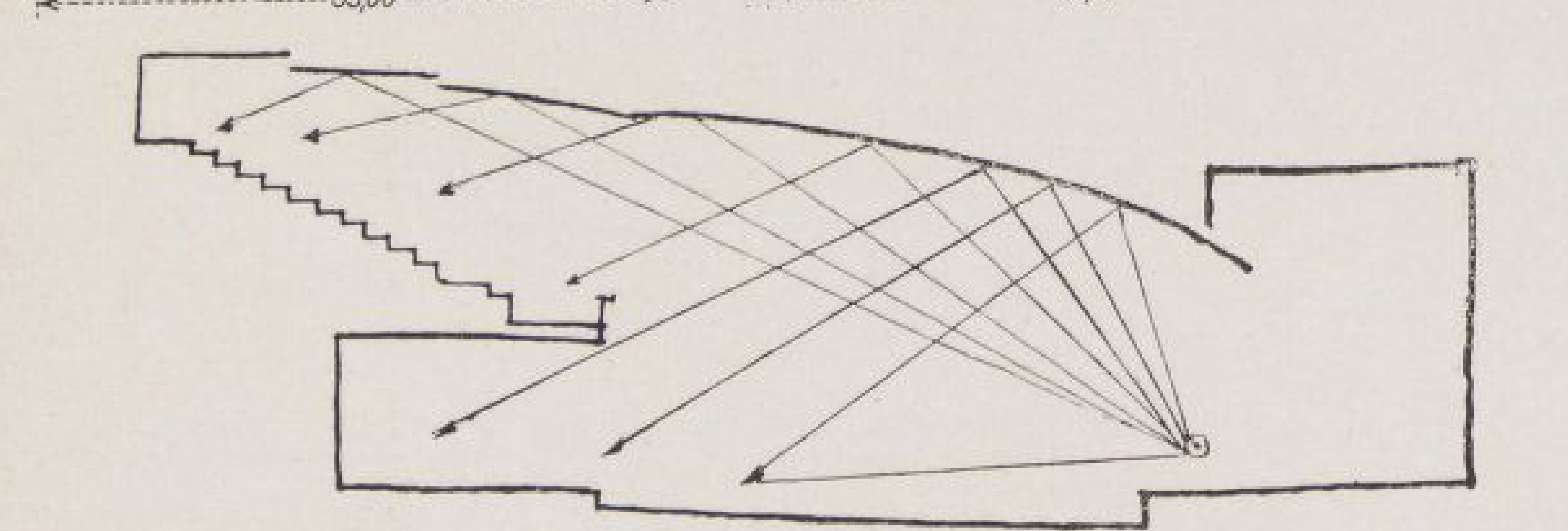
● ومن المشروعات التى وضعت للاستعمال المتغير صالة Total Theatre (شكل ١) الذى وضع تصميما المهندس المعمارى Dr. W. Cropius الألمانى وقد وضع تصميمها لامكان استعمالها فى ثلاثة وجوه مختلفة هى التمثيل والسينما والسيرك ففى الوضع — الأيسر — يمكن استعمال مدرج الصالة للسينما والتمثيل . وفى الوضع — الأيمن — بعد دوران الجزء a ١٨٠ درجة ورفع البوسيديوم d المتوسط يمكن استعمال الصالة كسيرك أما توزيع الصوت فقد نجح باستعمال السقف البيضاوى العاكس وذلك بتغيير موضع مصدر الصوت بتغيير الاستعمال والسقف ثابت ومحمول على ١٢ عمودا . أما جميع الحوائط المحيطة فهى من مادة ماصة للصوت — كما انه بواسطة رفع البوسيديوم — الدائرى يمكن استخدام الصالة للملاكمة أو المصارعة أو ما يشابهها من الألعاب . أما فى حالة استعمال الصالة للمحاضرات أو الموسيقى المنفردة فان نجاح الصالة بالنسبة الى حجمها مشكوك فيه لثبات الحجم .

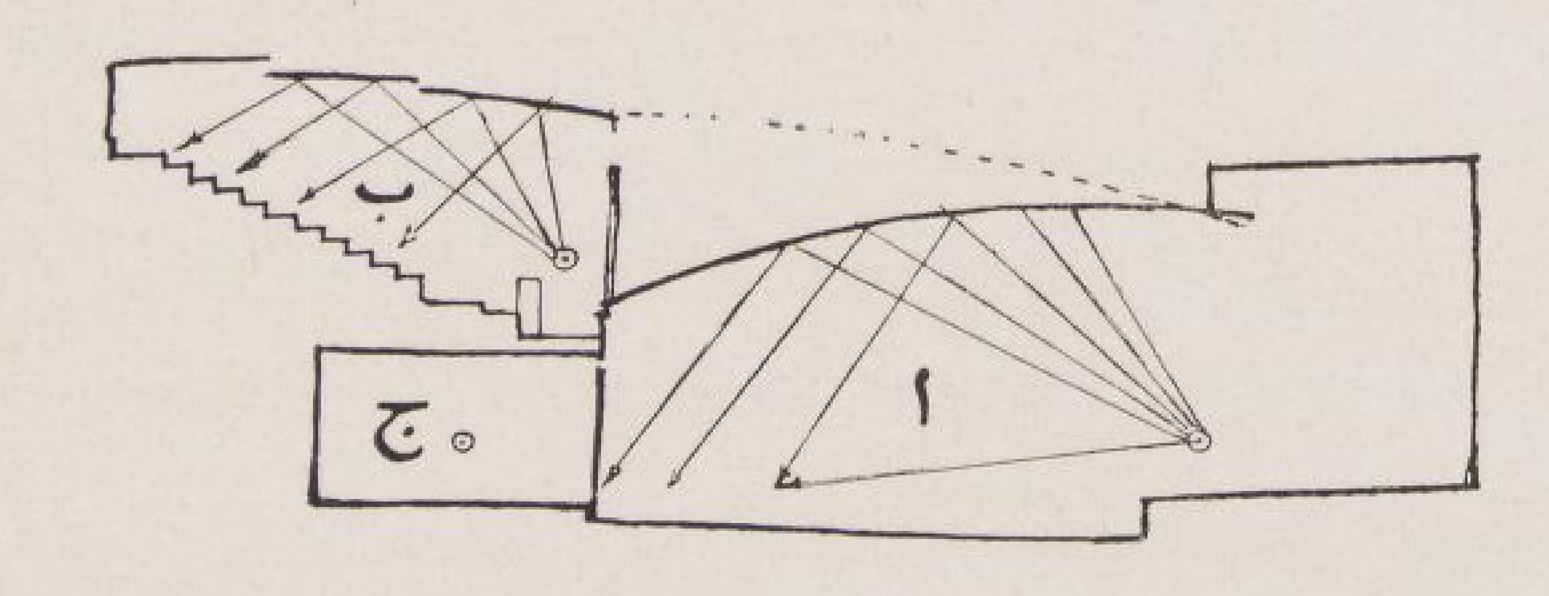


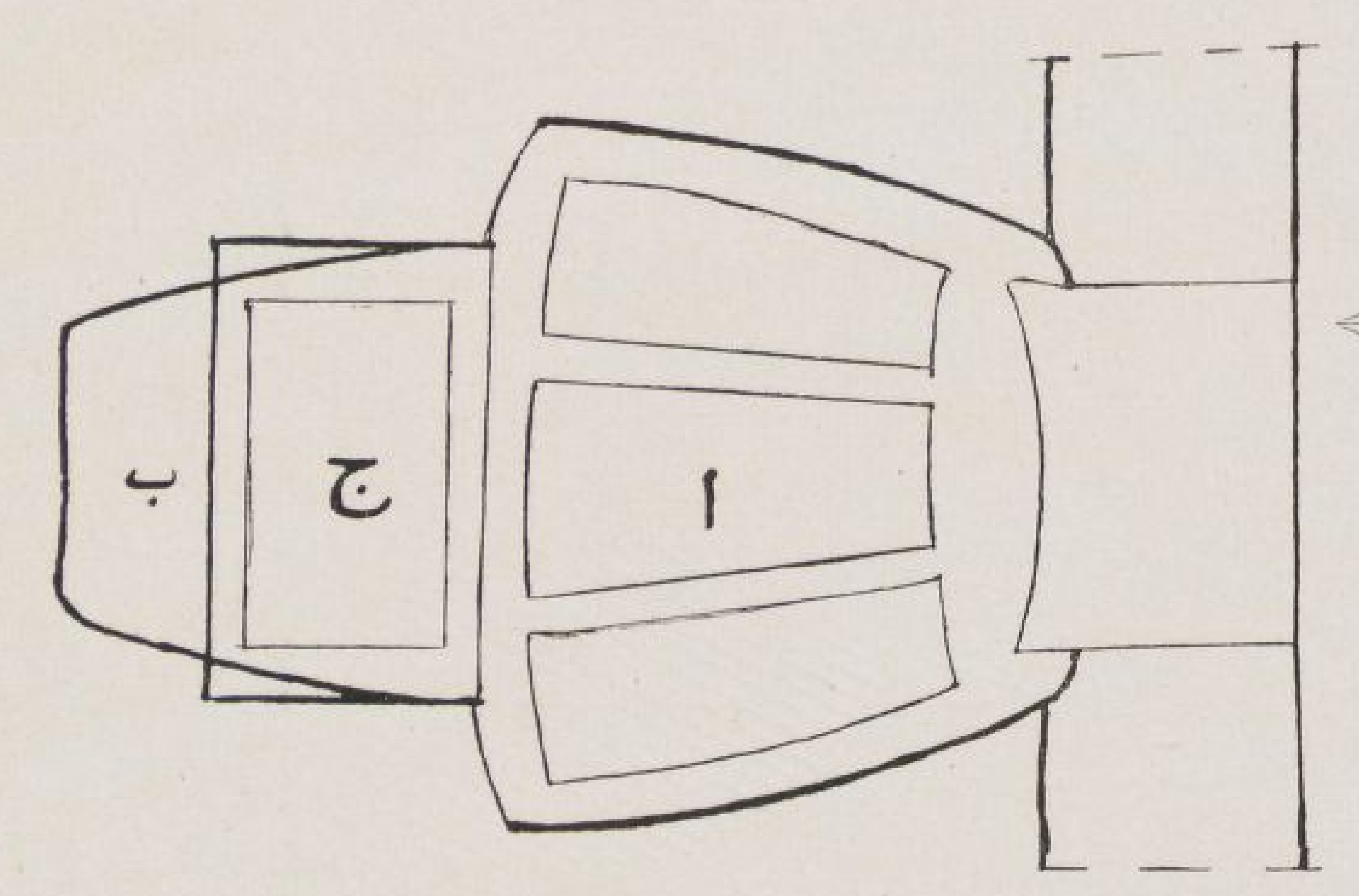
مشروع صالة للموسيقى والمسرح والاجتماعات ذات حجم متغير : مقياس الرسم ١ : ٨٠٠

« عدد الكراسى »

الصالة	٥٨٠	٦٣٠
الالواج الجانبية	٢٧٠	٢٧٠
البلكون	٣٦٠	—
	١٢١٠	٩٠٠





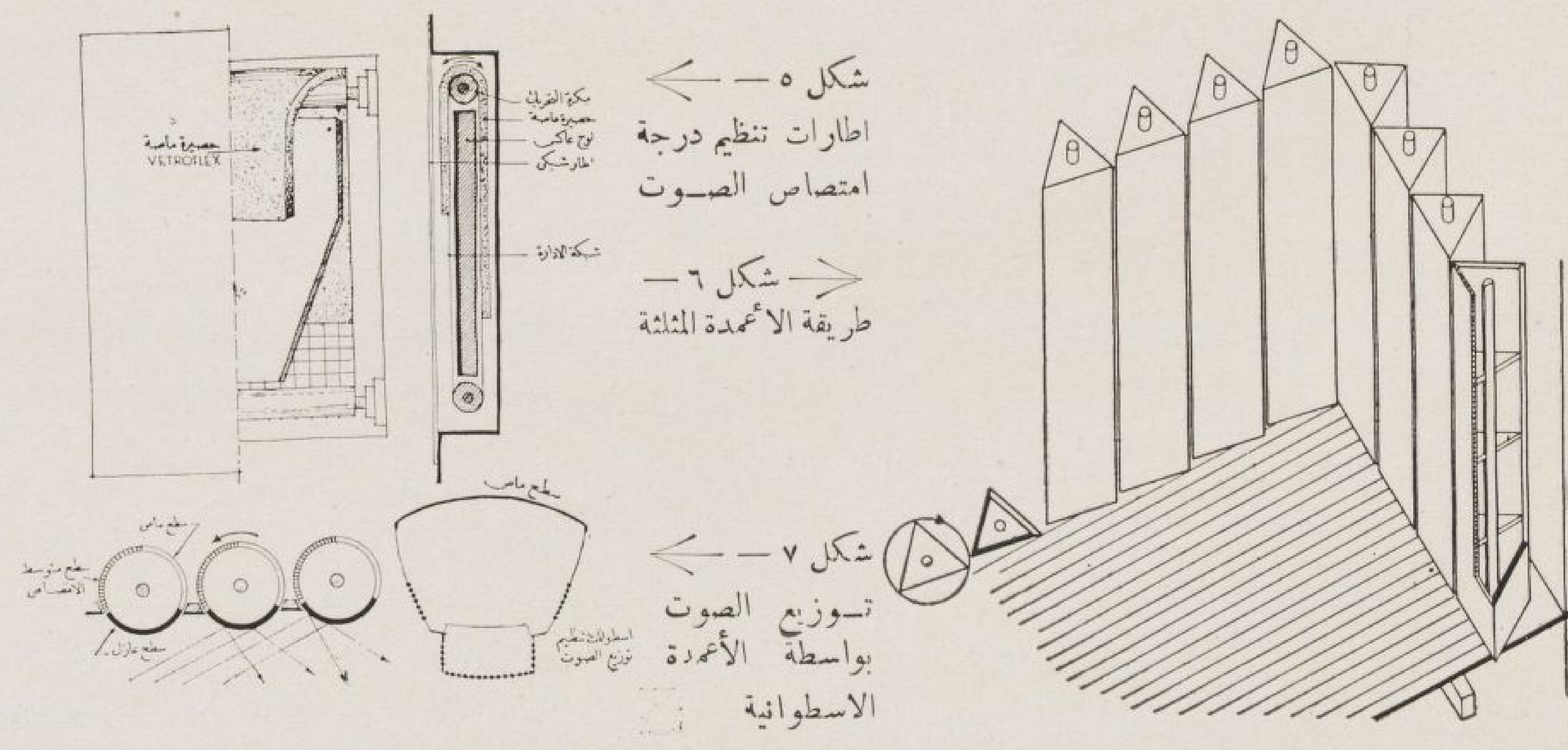


شكل ٤ — مشروع صالة جامعة للمؤلف تتكون من صالة كبيرة للاحتفالات تسع ١٠٠٠ شخص ومدرج يسع ٢٥٠ شخص وقاعة للمحاضرات تسع ١٥٠ شخص يمكن استعمالها كصالة كبيرة لاحتفالات تسع ١٤٠٠ شخص بواسطة ضم الوحدات الثلاثة الى بعضها أو صالة تسع ١١٥٠ ، مدرج ٢٥٠ بواسطة فصله بحاجز متحرك أو صالة تسع ١٢٥٠ شخص بواسطة فصل الصالة الصغيرة واستعمال المدرج العلوى وفى كل حالة يمكن استعمال الجزء المفصول وحده حسب ما تقتضيه الحال وسقف الصالة الكبرى متحرك بحيث يكون وضعه فى كل حالة مساعدا على انتظام توزيع الصوت وموافقة حجم الفراغ لنوع الاستعمال

وقد توصل البروفسور Osswald بجامعة زيوريخ الى وضع تصميم مشروع لصالة يمكن بها حفظ العلاقة بين الحجم وتغيير الاستعمال وهى المبينة (شكل ٣) بحيث يمكن استعمالها لكى تسع ١٢١٠ متفرج أو ٩٠٠ مع ضمان حسن توزيع الصوت سواء للموسيقى أو المحاضرات وذلك باستعمال سقف متحرك يمكن به فصل البلكون العلوى واستعمال الـ Parkett وحده وفى نفس الوقت يكون قطاع السقف فى كل حالة موافقا للتموجات الساقطة عليه . كذلك يمكن فصل الألواح الجانبية بواسطة پاڤان فاصل متحرك من مادة عازلة أو ماصة للصوت . والسقف من الحديد والزجاج لسهولة عكس الصوت مع عدم معاكسة مصدر الضوء للتموجات الصوتية وتوزيعها وحسن توزيع الاضاءة فى الصالة أما الأسطح الماصة للصوت فيه هى A.B.C.D. وقد أثبت قطاع السقف بطريقة الأقواس المتراصة حسن انتظام توزيع الصوت فى جميع أنحاء الصالة وقد وضع تصميم الصالة بحيث يكون بعد أبعد كرسى من المسرح لا يتعدى ٣٠ مترا . وقد اثبتت التجارب التى عملت لمعرفة كيفية توزيع التموجات الصوتية فى كل حال من حالات الاستعمال نجاح هذا المشروع .

● ولامكان تغيير درجة امتصاص وانعكاس الأسطح المحيطة والتى كانت الى وقت قريب بواسطة تغطيتها بابسطة أو ستائر من القطيفة فقد عملت عدة محاولات للسيطرة عليها بطريق عملية . ومن أول تلك الطرق طريقة الإطارات الماصة والتى استعملت فى أمريكا . وهى عبارة عن إطارات زخرفية على جانبى الصالة مغطاة بشبكة معدنية أو حديدية تسمح بمرور أمواج الصوت (شكل ٥) خلفها لوح عاكس تدور حوله حصائر قطنية ماصة وبادارة تلك الحصائر يمكن تحديد درجة الامتصاص تبعا للمساحات المغطاة

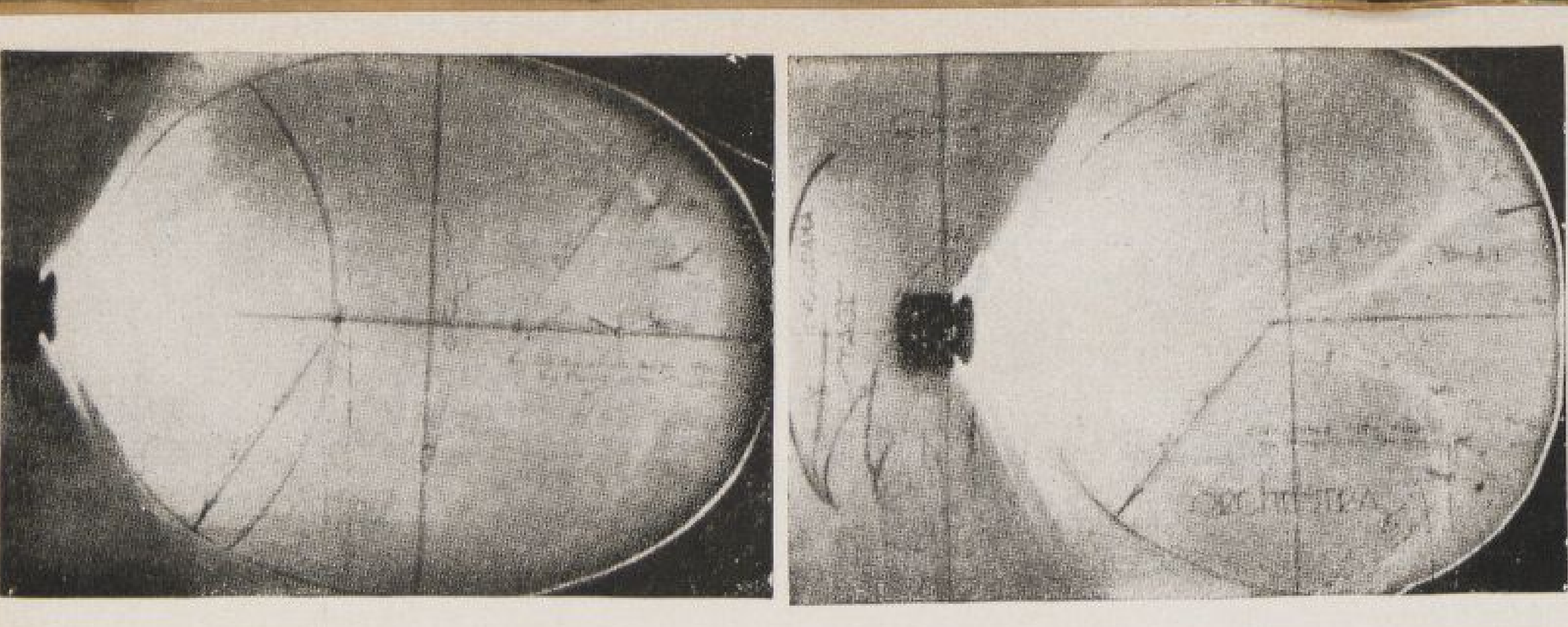
ومن الطرق الحديثة التى استعملت أخيرا فى مسرح سينما بلاس بفينسيا للمهندس المعمارى جواليانا وهى طريقة الأعمدة المثلثة (شكل ٦) وقد صنعت الأسطح الثلاثة لكل عمود من ثلاثة مواد مختلفة أولها عاكسة للصوت والثانية متوسطة الامتصاص والثالثة ماصة وقد رصت الأعمدة خلف المسرح وعلى جانبيه حتى يمكن تغيير درجة الامتصاص والانعكاس تبعا لاستعمال المسرح نفسه .. ويمكن استعمال نفس الطريقة فى حوائط الصالة نفسها لتنظيم توزيع الصوت ثم لتغيير اتجاه سير التموجات الساقطة ويرى القارىء فى (شكل ٧) طريقة أخرى للمؤلف وهى طريقة الاسطوانات الدائرية والتى يمكن تغطية أسطحها بمواد تتدرج فى الامتصاص ويمكن ادارتها ميكانيكيا من المسرح نفسه بحيث يمكن ادارتها كلما تغير حجم الصالة أو نوع المصدر وقوته فيمكن فى أى وقت وبسرعة تغيير قابلية الحوائط للامتصاص أو الانعكاس أو اعطاء اللون المطلوب للصوت وتمتاز هذه الطريقة بامكان استعمالها فى

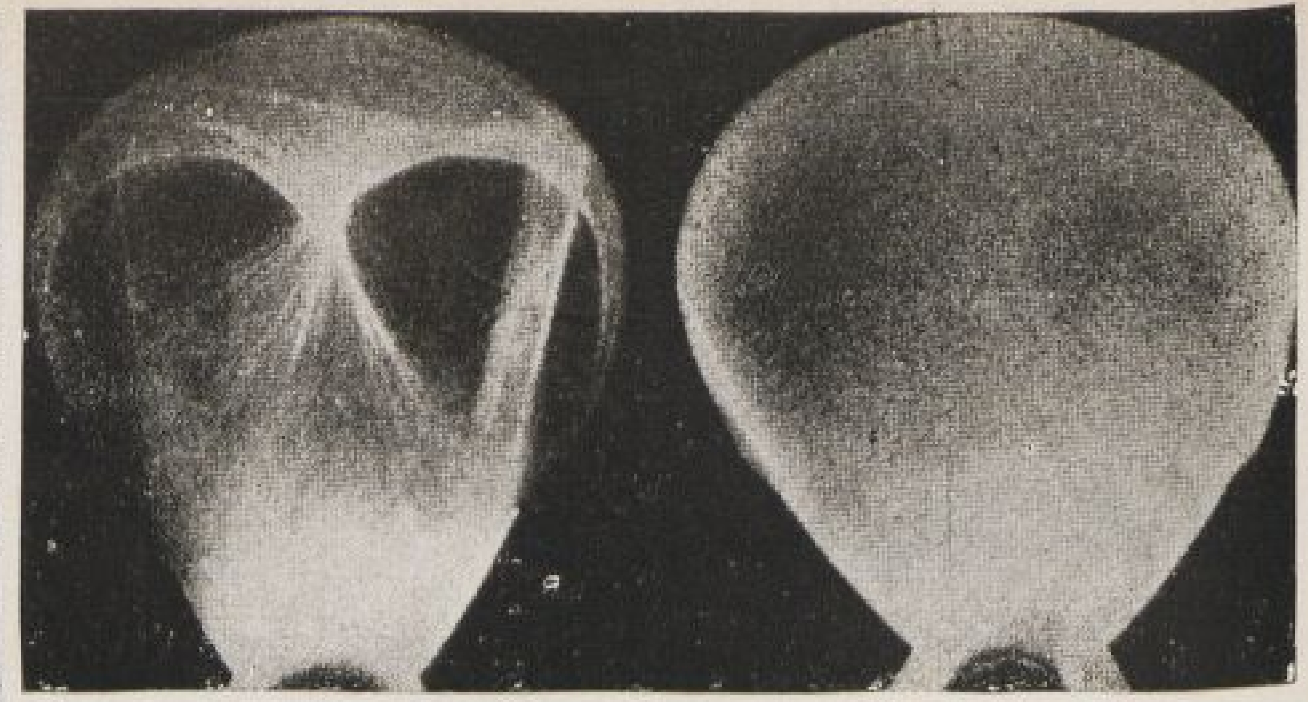


شكل ٥ — اطارات تنظيم درجة امتصاص الصوت

شكل ٦ — طريقة الأعمدة المثلثة

شكل ٧ — توزيع الصوت بواسطة الأعمدة الاسطوانية





شكل ٨ — (الى اليمين) صورتان تبينان طريقة مراجعة مساقط مسرح هوارد بشيكاجو — امريكا — بواسطة الأشعة الضوئية قبل وبعد اصلاح نقط الضعف الناشئة من تضارب التموجات

شكل ٩ — صورتان لمراجعة مساقط مسرح زيجفيلد بنيويورك بنفس الطريقة السابقة ويظهر فى الأولى بوضوح نقط الضعف فى توزيع التموجات

شكل ١٠ — مراجعة مساقط مودل صالة الاجتماع التى وضع تصميمها البروفسور Osswald بجامعة زيوريخ فى كل حالة من حالات تغيير الحجم بواسطة الشرارة الكهربائية وتصوير سير التموجات. والصورتان اللتان الى اليسار اخذتا بعد مرور ١/٣٠ من الثانية وتظهر بهما وضع التموجات واضحا والصورتان اللتان فى الوسط أخذتا بعد مرور ١/٢٠ من الثانية ـ والصورتان اللتان الى اليمين تبينان شكل الصالة الداخلى عند استعمال البلكون وفصله .

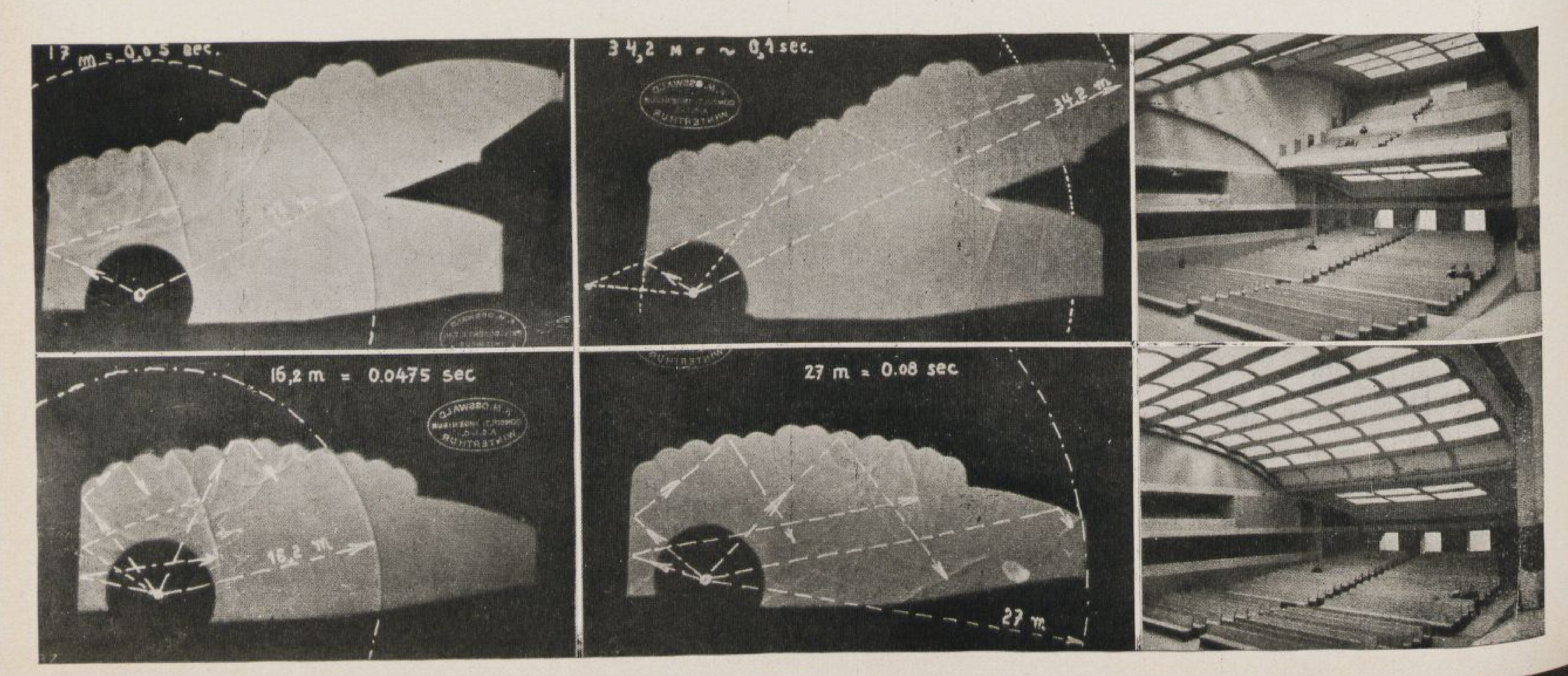
صالات الـ Revue التى تجمع بين الموسيقى والغناء والموسيقى الكبيرة والآلات المفردة وعند استعمال المكبر أو الاستغناء عنه بحيث يمكن تغييرها بسرعة فى كل حالة تبعاً للاستعمال . والاسطوانات تعطى للحوائط فوق ذلك شكل زخرفى وقد لونت بالوان مدرجة بحيث تتغير ألوان الحوائط تبعا لحركة الاسطوانات .

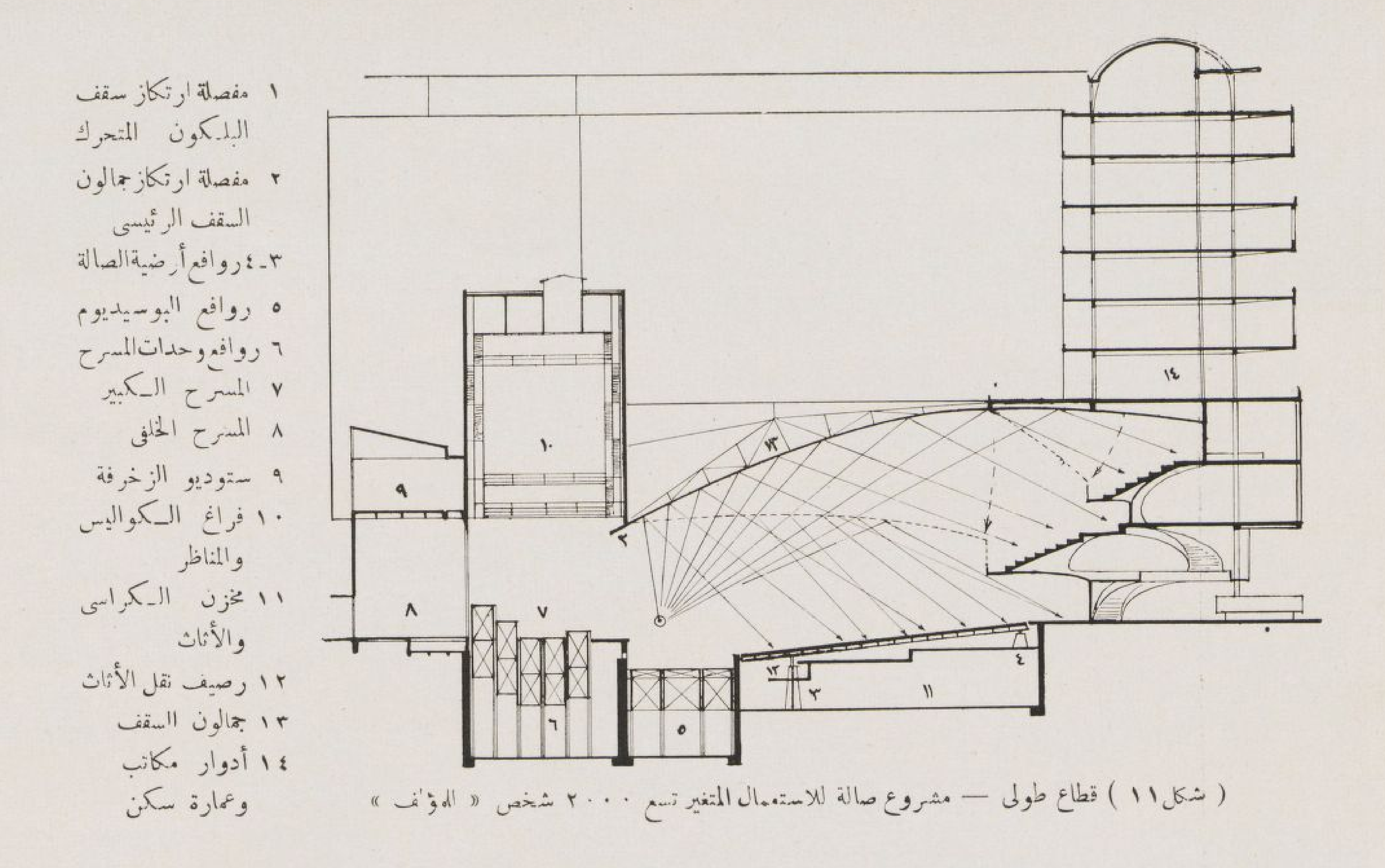
أما تغيير درجة ميل انعكاس الأمواج الساقطة على السقف والحوائط فيمكن حلها بعدة طرق مختلفة غير طريقة المثلثات السابقة الذكر . وذلك بواسطة تغيير ميل السقف باكمله أو جزء منه أو بواسطة ألواح متحركة فوق المسرح نفسه أو فى جزء من الصالة . وبدراسة نظرية الانعكاس يمكن للمعمارى أن يتوصل الى امكان تغيير اتجاه الأمواج بطرق أخرى كثيرة تفى بنفس الغرض حيث أن الفكرة الأساسية هى عكس اتجاه الأمواج عكسا يضمن انتظام توزيعها تبعا لتغيير حجم الصالة وابعادها وشكلها ونوع المصدر

• وللتأكد من ضمان انتظام توزيع الصوت فى صالات الاجتماع قبل تنفيذها بعد رسم مساقطها تبعا للنظريات الحسابية والتخطيطية لتحديد ميول السقف والحوائط هناك عدة طرق يمكن الاعتماد عليها وتلافى نقط الضعف اذا وجدت وهى مهمة جدا خصوصا فى حالات الاستعمال المتغير وتتفق هذه الطرق فى الفكرة الأساسية والتى هى امكان تصوير سير التموجات وحركتها .

أولا — مراجعة المساقط بواسطة الأشعة الكهربائية (شكل ٨و٩) حيث يعمل مودل للصالة من الداخل ويسلط شعاع ضوئى من مركز مصدر الصوت على الحوائط الداخلية ويحرك فى جميع الاتجاهات لتعيين نقط الضعف أو نقط — تكاثف — أو اضطراب تموجات الصوت . وهذه الطريقة شائعة الاستعمال فى أمريكا .

ثانيا — التموجات المائية — انجلترا — وفيها تصنع القطاعات على شكل أحواض تملأ بالماء وعند ركود سطحه





(شكل ١١) قطاع طولى — مشروع صالة للاستعمال المتغير تسع ٢٠٠٠ شخص « المؤلف »

تماما يلقى جسم صلب مكان مصدر الصوت ثم تصور التموجات فى فترات سريعة متتالية ومنها يمكن تحديد نقط الضعف وتصوير سير التموجات بعد انعكاسها على الأسطح المحيطة .

ثالثا — تصوير التموجات الهوائية بواسطة جهاز خاص اخترعه Prof. Osswald حيث تقطع القطاعات فى ألواح من الأبنوس السميك ثم تثبت فى جهاز خاص للتصوير ويثبت عند مصدر الصوت كرة نحاسية تحدث شرارة كهربائية تسجلها الآلة الفوتوغرافية على ألواح خاصة للتصوير فى فترات سريعة متتالية . وتعد هذه الطريقة أضبط طريقة معروفة ويرى القارىء فى (شكل ١٠) نتيجة مراجعة قطاعات صالة الاستعمال المتغير التى وضع تصميمها الأستاذ نفسه وقد دلت نتائج التجربة على نجاح توزيع التموجات الصوتية فى كل حالة من حالات تغيير الحجم .

فعند تجربة نقط الضعف ونوعه بالطرق السابقة يمكن التغلب عليها بتغيير ميول الحوائط المحيطة أو إبعاد المسقط حتى يصل الانسان الى الحل الصحيح والذى يضمن انه بعد التنفيذ سيكون توزيع الصوت به منتظما . وكذلك يمكن بالضبط تحديد المواقع التى يجب أن تغطى بمادة ماصة للتموجات ومواضع الأسطح العاكسة للأمواج واتجاه عكسها ثم تحديد المواضع التى تغطى بالأسطح التى درجة امتصاصها ممكنة التغير

وأضبط طريقة للتأكد من نجاح المبنى بعد تنفيذه من حيث انتظام توزيع الصوت فى كل حالة هو بواسطة استعمال جهاز Othillograph لتسجيل ذبذبات التموجات يوضع فى مواضع مختلفة من الصالة . وفى كثير من الصالات الحديثة يعمل مراجعة Check بواسطة هذا الجهاز لكل مقعد من المقاعد وفى كل حالة من حالات تغيير نوع المصدر وقوته وتغيير شكل أو حجم الصالة حتى يمكن بالضبط تحديد درجة الامتصاص اللازمة وأماكن وضع وحدات الامتصاص الثابتة والمتحركة .

دكتور سيد كريم

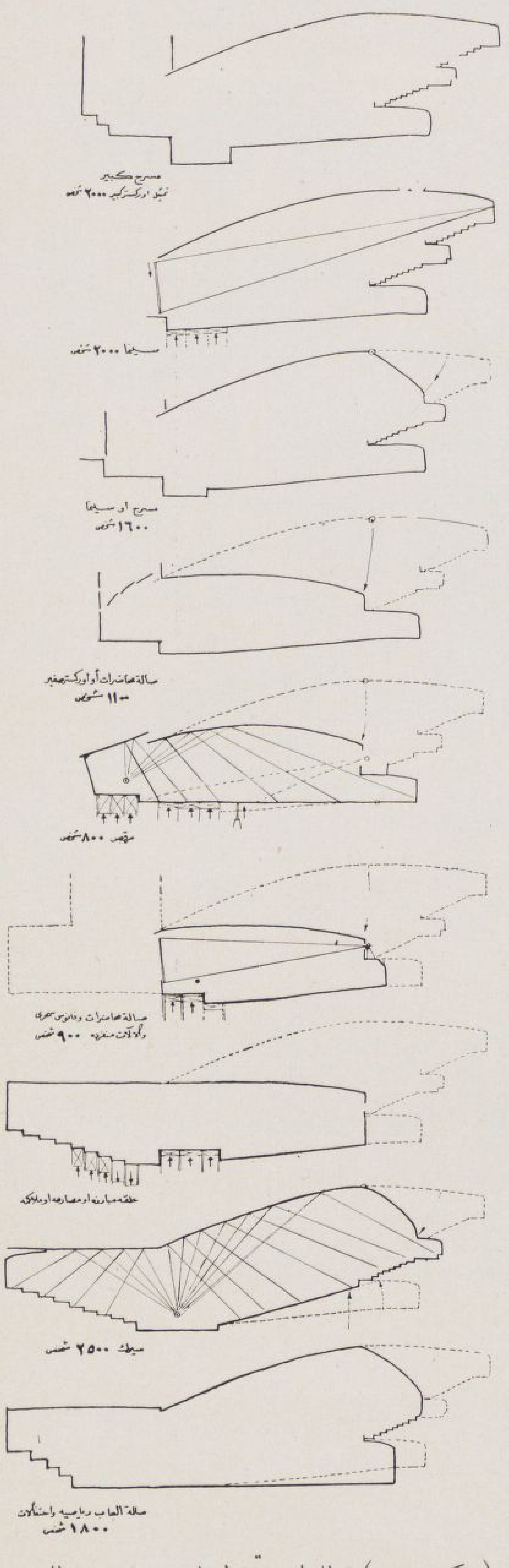
مشروع صالة وضع تصميمها المؤلف للاستعمال المتغير تسع ٢٠٠٠ شخصاً

تتكون (شكل ١١،١٢) من صالة تسع ١١٠٠ شخصا وبلكونين يسع احدهما ٥٠٠ شخصا والآخر ٤٠٠ شخصا وحجم الفراغ الكلى للصالة ١٨٢٠٠ مترا مكعبا ومقدار حجم الفراغ عندما يكون الاستعمال فى حده الادنى فى حالة المحاضرات والموسيقى الفردية عندما لا يزيد عدد المتفرجين عن ٨٠٠ شخصا هو ٧٣٠٠ مترا مكعبا وقد روعى فى ميل السقف الرئيسى أن يكون توزيع أمواج الصوت فى الصالة تبعا للفراغ المستعمل بحيث يكون التوزيع منتظما فى جميع انحاء الصالة المستعملة .

والسقف يتكون من جزء خلفي ثابت مغطى هو والحوائط الخلفية بالواح من مادة ماصة للصوت وجزئين متحركين من مادة عاكسة للصوت ويفصل كل منهما عند تحريكه أحد البلكونين العلويين تبعا للاستعمال وجمالون السقف الحديدى متصل بثقلى توازن على جانبى الصالة بحيث يمكن تحريكه بسهولة بواسطة محرك قوته حصانين فقط وأرضية الصالة مرفوعة من الامام والخلف على روافع لتغيير زاوية الميل والأرضية مصنوعة من كمرات حديدية مربوط بعضها ببعض بواسطة كمرات ثانوية عليها أرضية من الباركية والكراسى يمكن فصلها وتثبيتها بسهولة ونقلها الى المخزن الكائن باسفل الصالة عند رفع الجزء الأمامى من الأرضية المقابل للبوسيديوم وقد وضع رصيفا متوسط الارتفاع (١٢) لسهولة نقل الأثاث باليد مما يساعد على سرعة تغيير نظام الصالة تبعا للاستعمال وتزويدها بالأثاث اللازم فى كل حالة .

وراوفع المسرح الكبير يمكن ترتيبها بحيث تكون مدرج يستعمل فى حالة ما اذا حولت الصالة الى سرك أو لحفلات الملاكمة أو الالعاب الرياضية ليمكن الاستفادة من المسرح لجلوس المتفرجين وكذلك يمكن ضم المسرح الخلفى اليها اذا اقتضت الحال ذلك .

أما حوائط الصالة الجانبية فهى تتكون من أعمدة اسطوانية (شكل ٧) على مسافة طولها ١٥ مترا على جانبى الصالة ابتداء من فتحة المسرح لامكان تغيير تأثيرها على الأمواج الساقطة من حيث توجيهها وضبط قوتها ودرجة الصوت تبعا لنوع المصدر وحجم الصالة .



(شكل ١٢) قطاعات تخطيط تبين تغير قطاع الصالة تبعا للاستعمالات المختلفة وعدد المتفرجين

● **مجلة العمارة** . هى مظهر الرقى القومى . هى سجل العمارة فى مصر وعنوانها في البلاد الأجنبية

● **مجلة العمارة** : هى همزة الوصل بين المهندسين المصريين واخوانهم فى جميع دول العالم ، فعلى صفحاتها تنشر الآراء والابتكارات الحديثة والأخبار الفنية والمعمارية .. ..

● **مجلة العمارة** : هى مجلة جميع المصريين هى مجلة المهندس والفنان والمالك والمقاول وربة المنزل فعضدوها دائما حتى تصل فى القريب العاجل إلى درجة الكمال وتكون مفخرة مصر والمصريين ، والمجلة ترحب جدا بكل ما يرسل إليها القراء من آراء وبحوث وانتقادات .. ..

● **مجلة العمارة** : ستفتح ابتداء من العدد القادم بابا للأسئلة الهندسية والفنية والعلمية والمنزلية وسيجاوب عليها نخبة من نوابغ المهندسين والفنانين فى مصر -- فبادروا بالأسئلة عن ما يصادفكم من المشاكل الفنية .. ..

● **مجلة العمارة** : ستقدم لكم من وقت لآخر عدداً ممتازاً يتناول بحث فرع من فروع الهندسة المعمارية وقريباً جداً سيصدر العدد الممتاز الأول عن الڤيلات وما يتبعها .. ..

● **مجلة العمارة** : ستفتح باباً جديداً لأسعار السوق كل شهر وستنشر به أثمان جميع المواد اللازمة لانشاء العمارات لتكون هدى للمقاول عند تثمين عطاءاته ومرشداً للمهندس والمالك فى تقدير مشروعاته .. ..

● **مجلة العمارة** : ستصدر مسابقة قريباً عن عمل ڤيلا مكونة من دورين ونصف بدروم وسطوح وجائزتها الأولى ثلاثون جنيها مصريا فاستعد لها من الآن .. ..

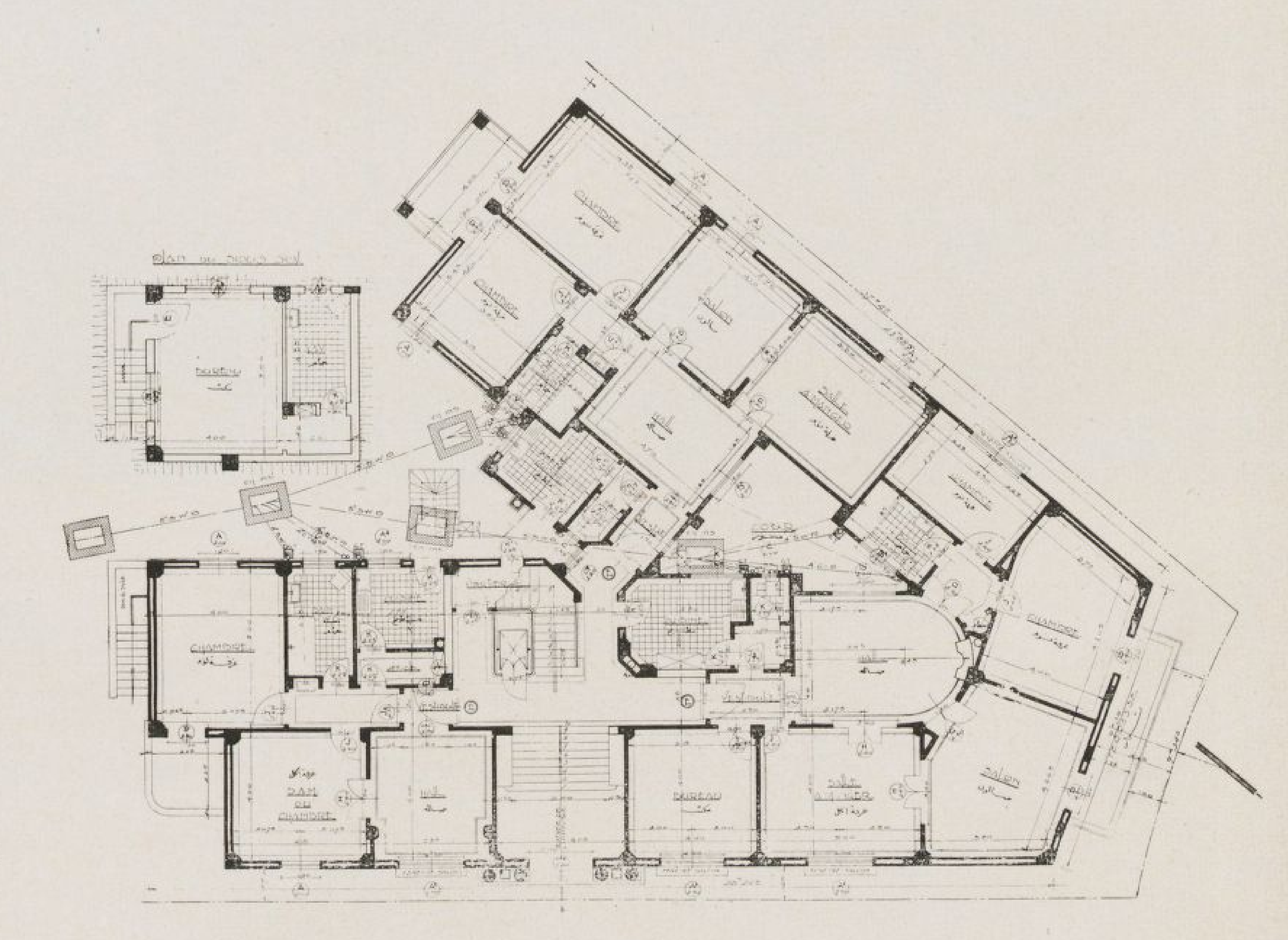


عمارة حليم بك دوس

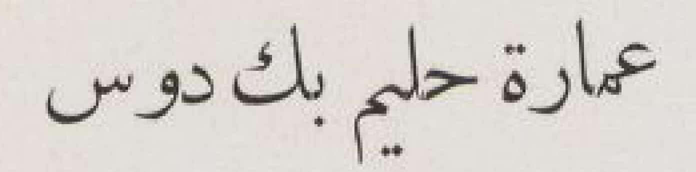
ميدان الشفخانة بالجيزة

المهندس المعمارى شارل عيروط

مسقط الأدوار



مسقط الدور الأرضى



عمارة حليم بك دوس

أسست هذه العمارة بأساسات اعتيادية على عمق أربعة أمتار من منسوب الرصيف حيث أن أرض تلك المنطقة ردم ولا توجد أرض صحيحة إلا على هذا المنسوب وقد صممت بطريقة الكمرات المساحة المقلوبة وقد انتهز المهندس فرصة هذا العمق لعمل بدروم بسقف مقوى ليستعمل مخبأ فى حالة الغارات الجوية والغازات السامة وكون موقع هذه العمارة على ناصية مشطورة ذات أهمية وجهت نظر المهندس الى الاهتمام بتلك الناصية وجعلها تلفت النظر يتبعها فى الأهمية ابراج وبلكونات الواجهتين المتفرعتين منها بنفس الروح ونفس الاتجاه .

ولما كان الميدان أمام تلك الناصية متسعا جدا وكذلك الشوارع المتصلة ومن الممكن رؤية العمارة عن بعد فقد درست النهاية بجمعها بلوجيا ذات أعمدة صغيرة مكسوة بالطوب فى مستوى آخر خلاف مستوى الناصية والابراج ولكنه كان رباطا جامعا لهما ونهاية موفقة للعمارة .

والمسقط الأفقى للدور مكون من ثلاث شقق تحتوى على ثلاثة وأربعة وخمسة غرف وقد جعلت الشقق مختلفة لتتمكن العائلات الصغيرة والكبيرة من السكنى .

الخرسانة المسلّحة

الكبارى الخفيفة

من الخرسانة المسلحة

اختص السويسريون ببناء الكبارى من العقود الخرسانية بابعاد غاية فى الدقة . ويرجع السبب فى ذلك الى ضرورة اقامة هذه الكبارى على ارتفاعات كبيرة فى الجبال لتعبر الوديان السحيقة التى تعترض الطريق . (شكل ١،٢،٣) ولما كان الوصول الى مواقع البناء خصوصا قبل تعبيد الطرق الموصلة اليها محاطا بصعوبات جمة فقد أدى ذلك الى ضرورة الاقتصاد ما أمكن فى مكعبات البناء لضغط تكاليف نقل المواد الى هذه الارتفاعات الشاهقة إلى أقل حد ممكن ثم لتخفيف الشدات الخشبية التى تنصب على سفحى الجبل والتى تعد فى حد ذاتها منشآت لها خطورتها (شكل ٥،٦) إذ تفوق تكاليفها فى بعض الأحيان ثمن الكوبرى نفسه .

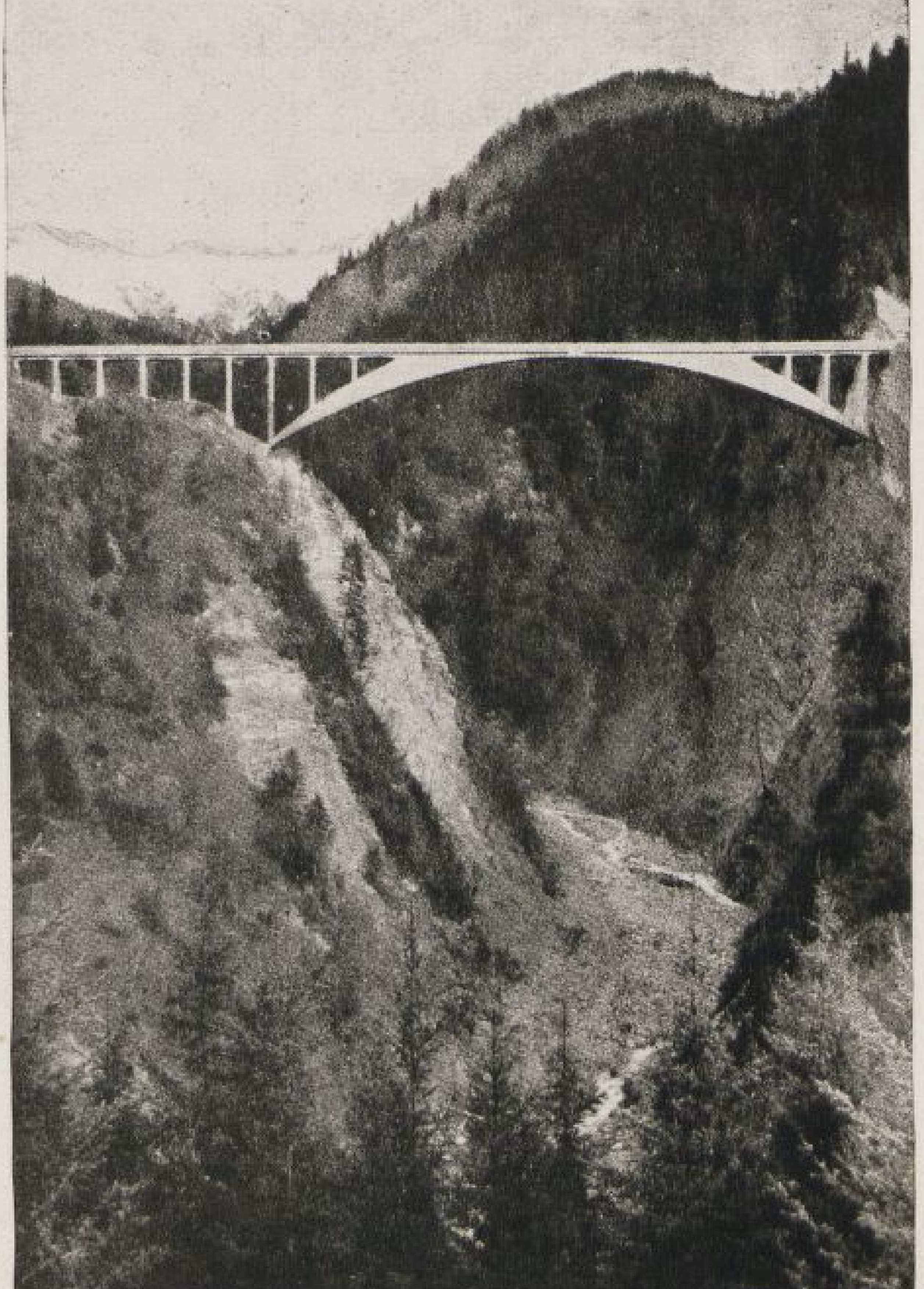
وقد نتج عن ذلك إقامة منشآت طريفة تشهد لمستنبطيها ومنفذيها بالمقدرة الفنية الفائقة وسلامة الذوق . وتبع ذلك أن عم استعمال هذه المنشآت ليس فقط فى الجبال بل وفى الأحوال العادية لما أمكن الوصول بها من توفير كبير علاوة على ماهى عليه من روعة وجمال (شكل ٤)

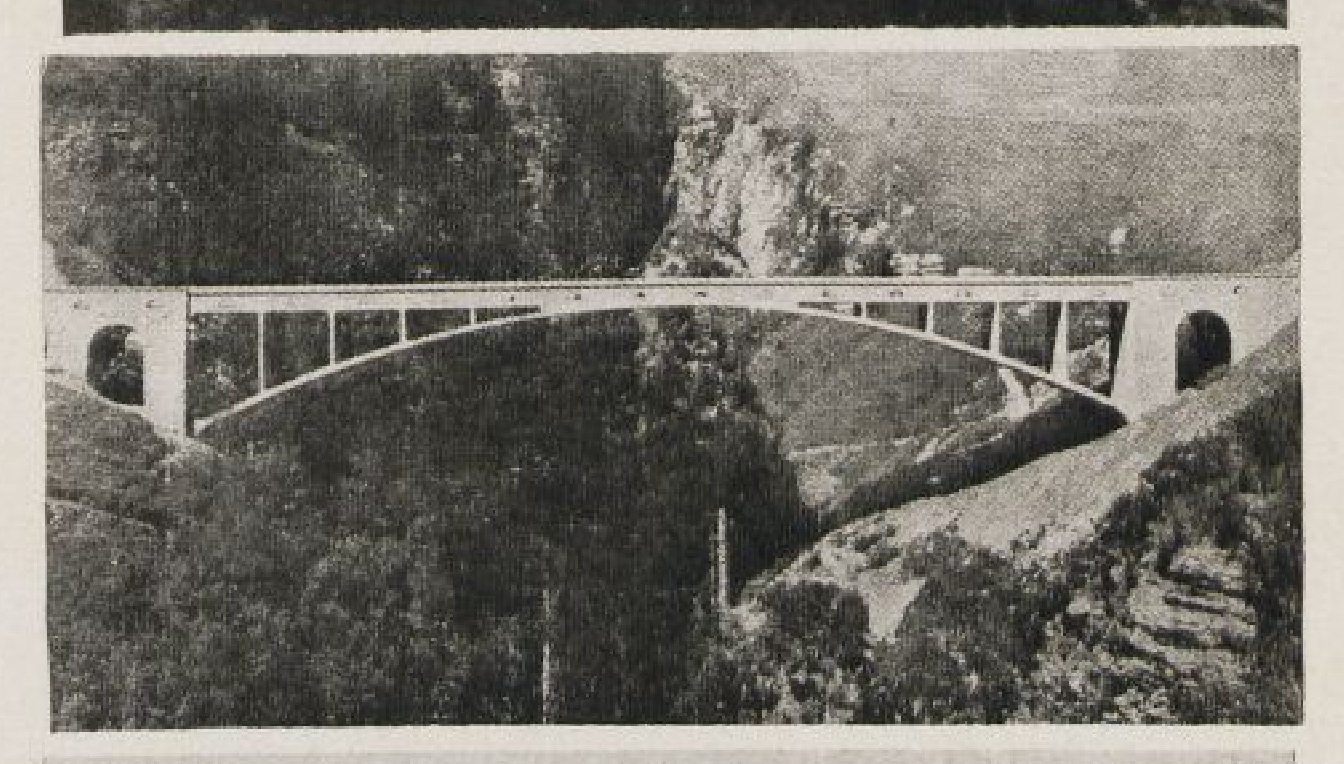
ونستعرض الآن بعض هذه المنشآت الفذة وما أجرى عليها من تجارب

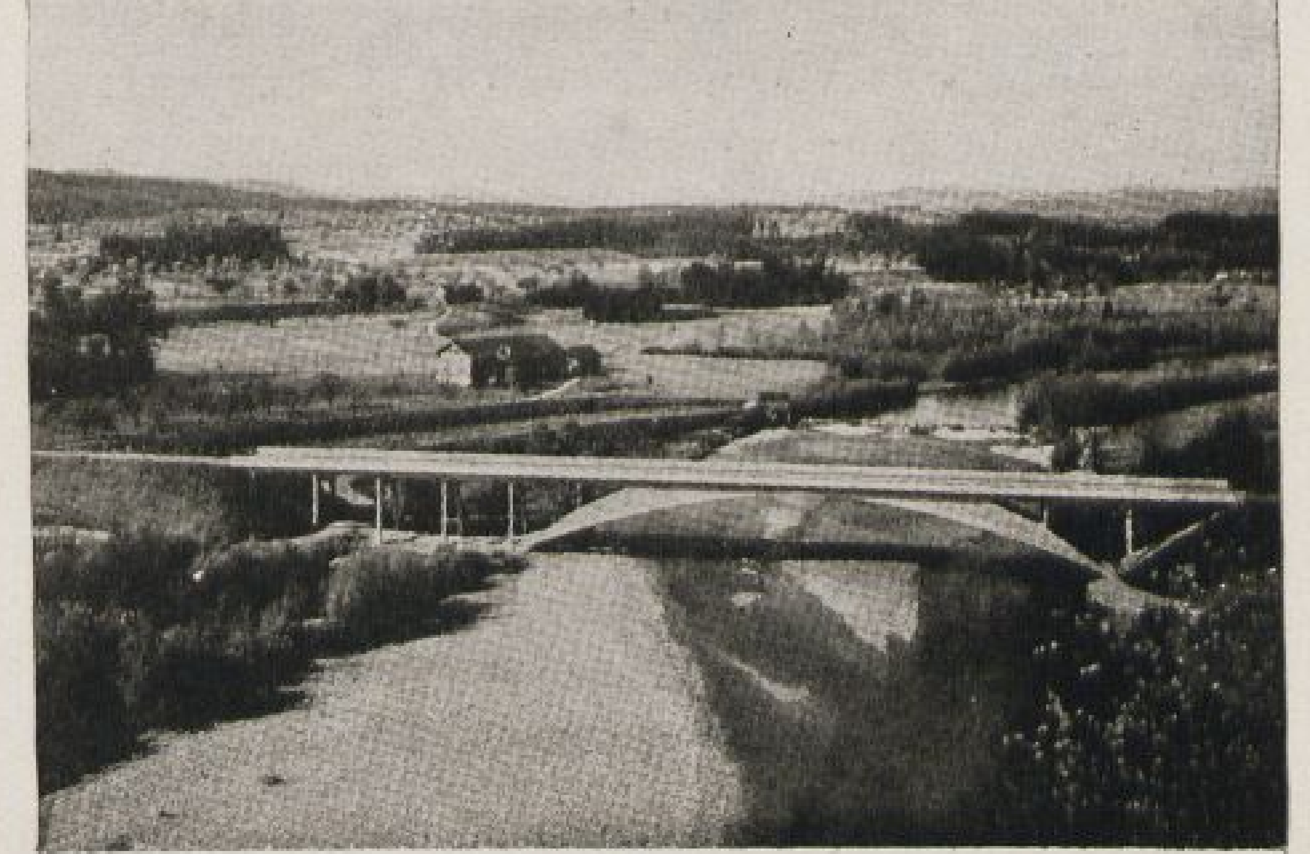
كوبرى وادى التريان (شكل ١)

يعبر هذا الكوبرى الوادى على ارتفاع حوالى ١٩٠ متر وهو عبارة عن عقد خرسانى قام بعمله المهندس سارازان بفتحه ٩٨٫٦ متر وارتفاع ٢٠ متر مكون من قوسين توأمين يحملان طريقا عرضه خمسة أمتار تحمله بلاط سمكها من ١٢ الى ١٥٫٥ سم والقطاع العرضى للعقد عند القمة ارتفاعه ١١٠ سم وسمكه ٦٠ سم وقد أقيمت لبنائه شدة ضخمة (شكل ٥) تعد فى حد ذاتها آية فنية .


(شكل ١) كوبرى وادى التريان


(شكل ٢) كوبرى سالجينا توبل

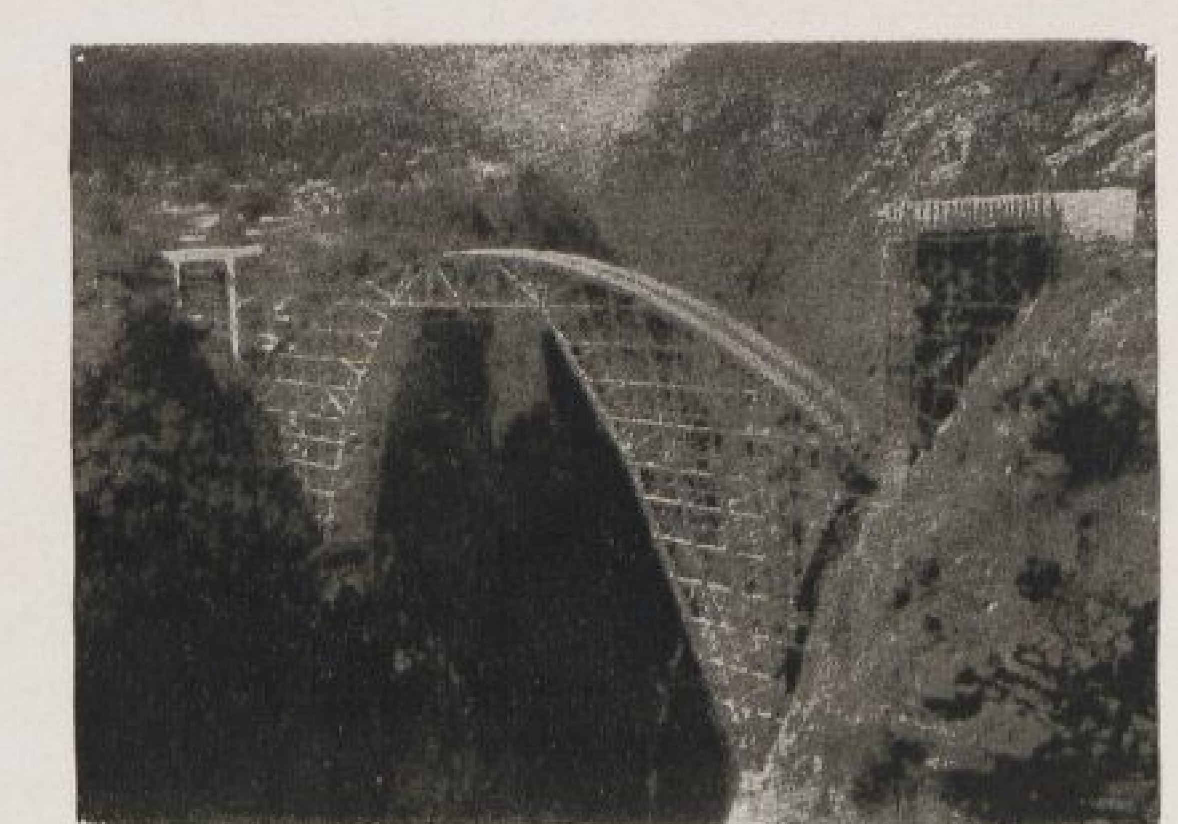

(شكل ٣) كوبرى وادى شبيل


(شكل ٤) كوبرى فلزج

وقد كانت نسبة الأسمنت فى الخرسانة من ٣٥٠ الى ٤٠٠ كيلو جراما فى المتر المكعب فاعطت مقاومة للـكسر فى وقت تحميل العقد أي بعد الصب بحوالى ٢٥٠ يوما مقدارها حوالى ٥٠٠ك/سم^{٢} وسمحت باجهاد قدره ٨٥ك/سم^{٢} واستعمل للتسليح حديد عادى لم يرفع فـيه الاجهاد عن ١٠٠٠ ك/سم^{٢}

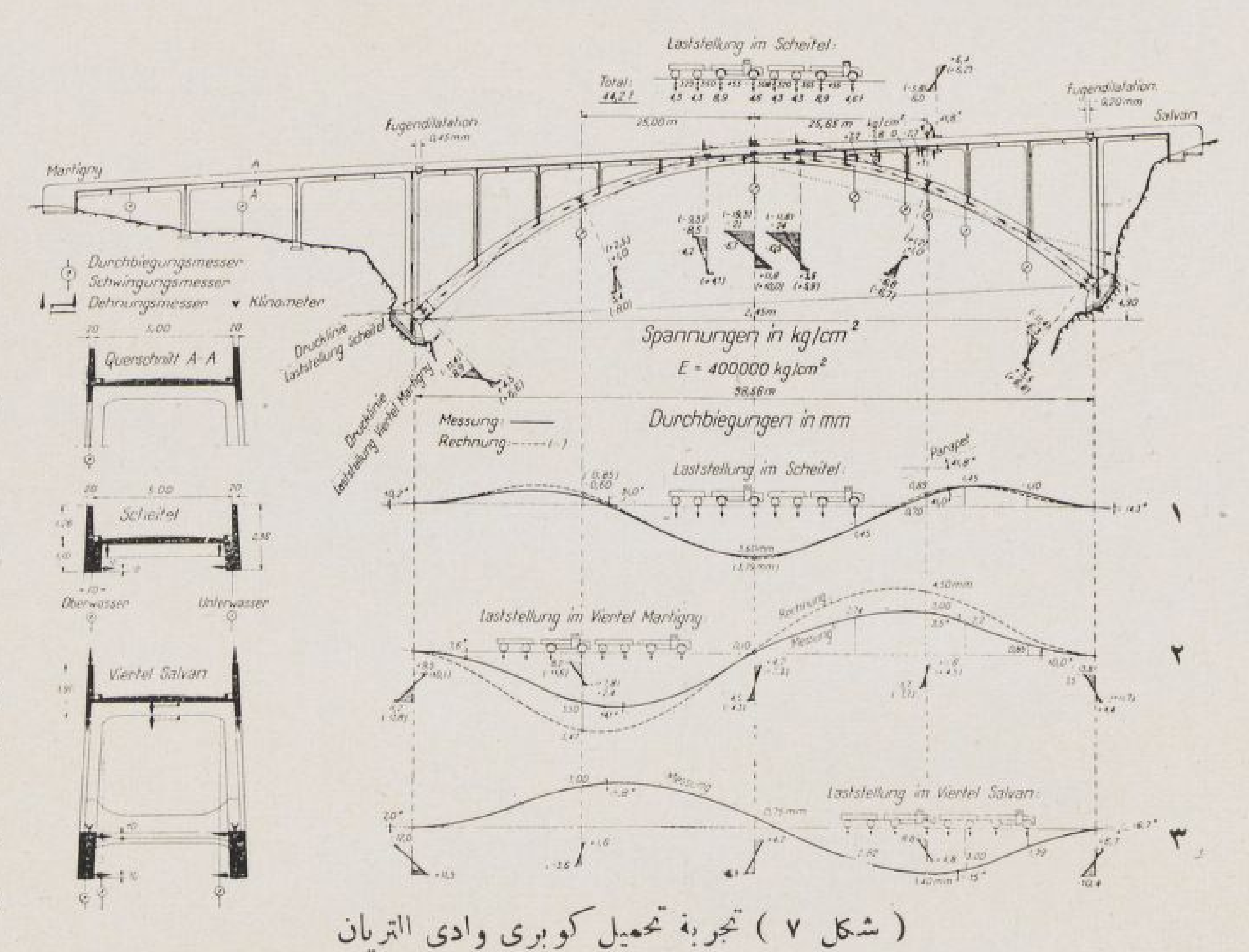
وقد أجرى الأستاذ روش سلسلة تجارب على هذا العقد اشتركت فى عملها شخصيا . فالتجربة الأولى كانت عند فك الشدة والعقد قائم بمفرده قبل بناء كمرات الطريق وأعمدته وذلك لتحديد ماينشأ عن وزن العقد نفسه من اجهادات وقد أظهرت هذه التجربة أن العقد كان يحمل جزءاً من وزنه وهو لايزال رابض على الشدة نتيجة لفعل الحرارة التى جعلته يتمدد ويرتفع عن الفرم . وتلا ذلك تجربة العقد وهو لايزال قائم بمفرده بوضع حمل قدره ٨،٥ طن على قمته . وقد اتفقت القيم التى تم قياسها مع الحساب النظرى . والتجربة الثالثة كانت بعد تمام البناء كله فقيست الاجهادات والترخيم والدوران تحت تأثير وزن سيارات التحميل وقد أظهرفيها العقد صلابة أكبر مما أظهره وهو قائم بمفرده مما دل على أن مااستحدث عليه من كمرات أرضية الطريق اشترك معه فى رفع الحمل فزاد من قوته (والشكل ٧) يبين نتيجة هذه التجربة الأخيرة . وفيها تظهر خطوط التأثير للترخيم التى تم قياسها بخطوط ثقيلة وما تم حسابه نظريا بخطوط منقطة .

أدى ماأظهرته التجارب من اشتراك كمرات وبلاطات أرضية الطريق مع العقد فى رفع الحمل الى التفكير الى استغلال هذه الظاهرة وذلك بحساب العقد من المبدأ على أساس العمل المشترك بينه وبين هذه الـكمرات فقاد ذلك الى امكان تخفيف العقد الى درجة كبيرة فاصبحت جل مهمته العمل كخط ضغط للقوى التى تنتقل اليه من الأعمدة فان إضعاف قطاعه العرضى يجعل مقاومته للأثناء ضعيفة فيحصر بذلك مرور القوى فى محوره أو بانحراف يسير . ويعرف هذا النوع من المبانى بالعقد المقوى وشكل ٣ يبين مثل لهذا النوع وسنأتى على تفاصيله .



(شكل ٥) الشده الخشبية لـكوبرى وادى التريان

(شكل ٦) الشدة الخشبية لـكوبرى سالجينا نوبل



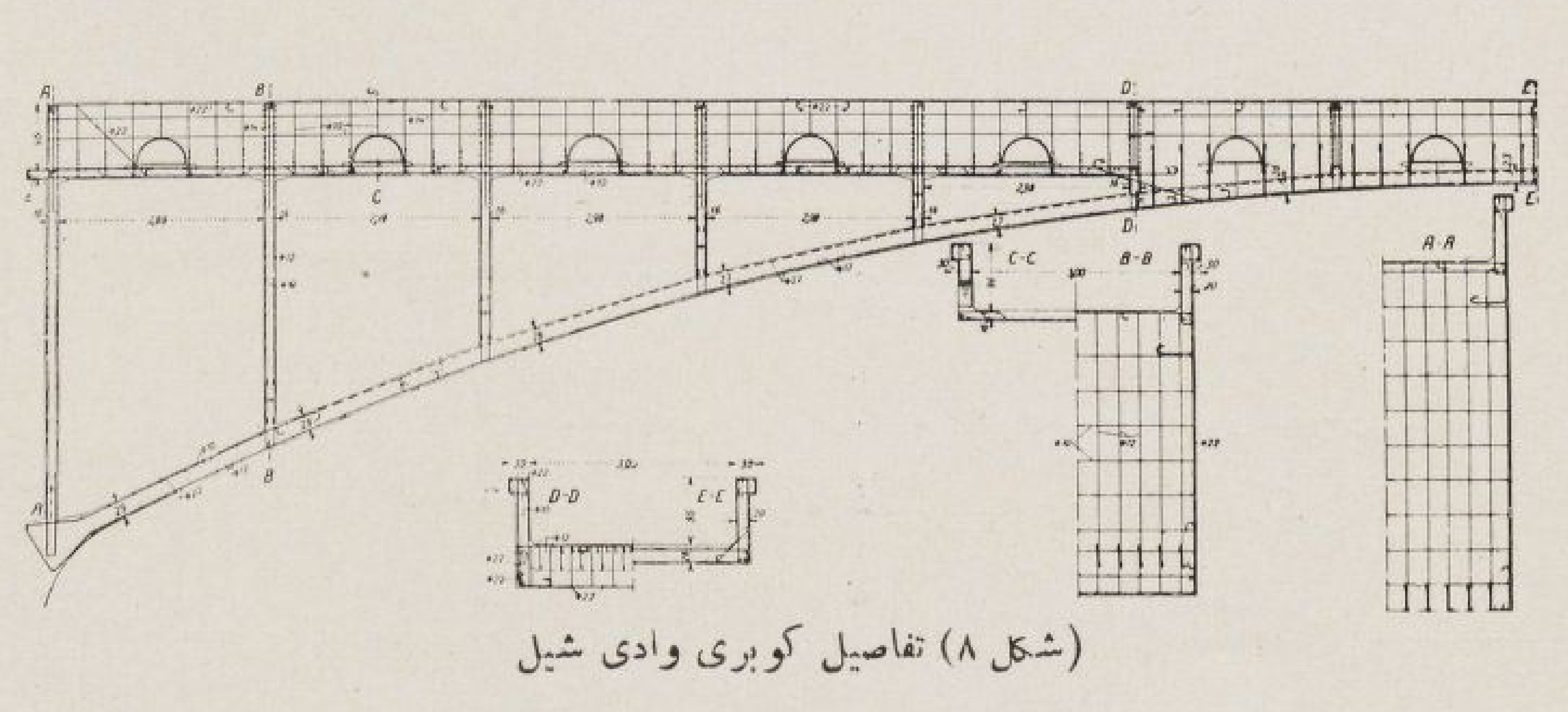
(شكل ٧) تجربة تحميل كوبرى وادى التريان

خطوط التأشير

١ . خط الترخيم للقمة

٢ : خط الترخيم لنقطة الربع الأيسر والدورانات والاجهادات لوضع الحمل على هذه النقطة

٣ : خط الترخيم لنقطة الربع الايمن والدورانات والاجهادت لوضع الحمل على هذه النقطة



(شكل ٨) تفاصيل كوبرى وادى شيل

كوبرى وادى شيل (شكل ٣)

بناه المهندس مايار على شكل عقد مقوى فجاء فريد فى بابه اذ أمكن عمل العقد بسمك ٢٣سم فى المنتصف تزداد الى ٢٩سم عند الأطراف لفتحة مقدارها ٤٣و٢٠ مترا وشكل ٨ يبين تفاصيل هذا البناء وقد بنيت القوائم على شكل حوائط رفيعه بسمك ١٦ سم تمتد بعرض العقد وتحفظه من خطر الانبعاج . وعرض الطريق ثلاثة أمتار تحمله بلاطة سمكها ١٦سم وكمرتين طوليتين بارتفاع ١١٠سم وسمك ٢٠سم يندمجان مع العقد عند المنتصف .

وقد أجرى الاستاذ روش تجربة تحميل لهذا الكوبرى فاظهرت نتائجها أن العقد أقوى بحوالى ٢٠٪ مما كان منتظراً منه.

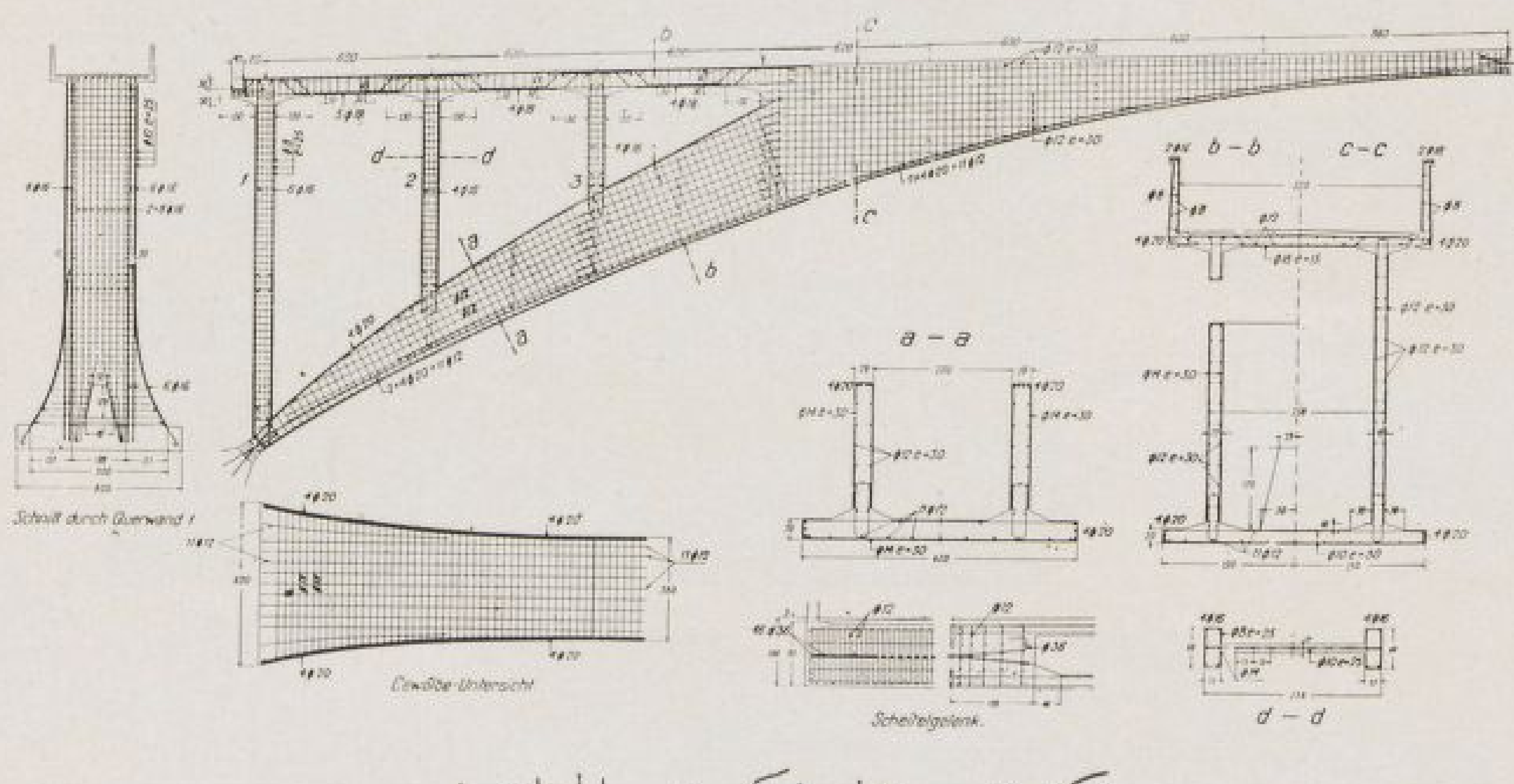
وقد ابتكر المهندس مايار نوعا آخر من العقود عمله بثلاث مفصلات بسمك صغير سلحه من الجانبين بحوائط رفيعه تندمج من أرضية الطريق عند المنتصف و (شكل ٢ و ٤) يبينان عقدين من هذا النوع الأول لكوبرى سالجينا توبل بنى فى أعلى الجبل والآخر لكوبري فلزج بنى فى أسفل الوادى وقد بنى من هذا النوع عدد كبير من الكبارى . ونشرح الآن احدهما .

كوبرى سالجينا توبل (شكل ٢)

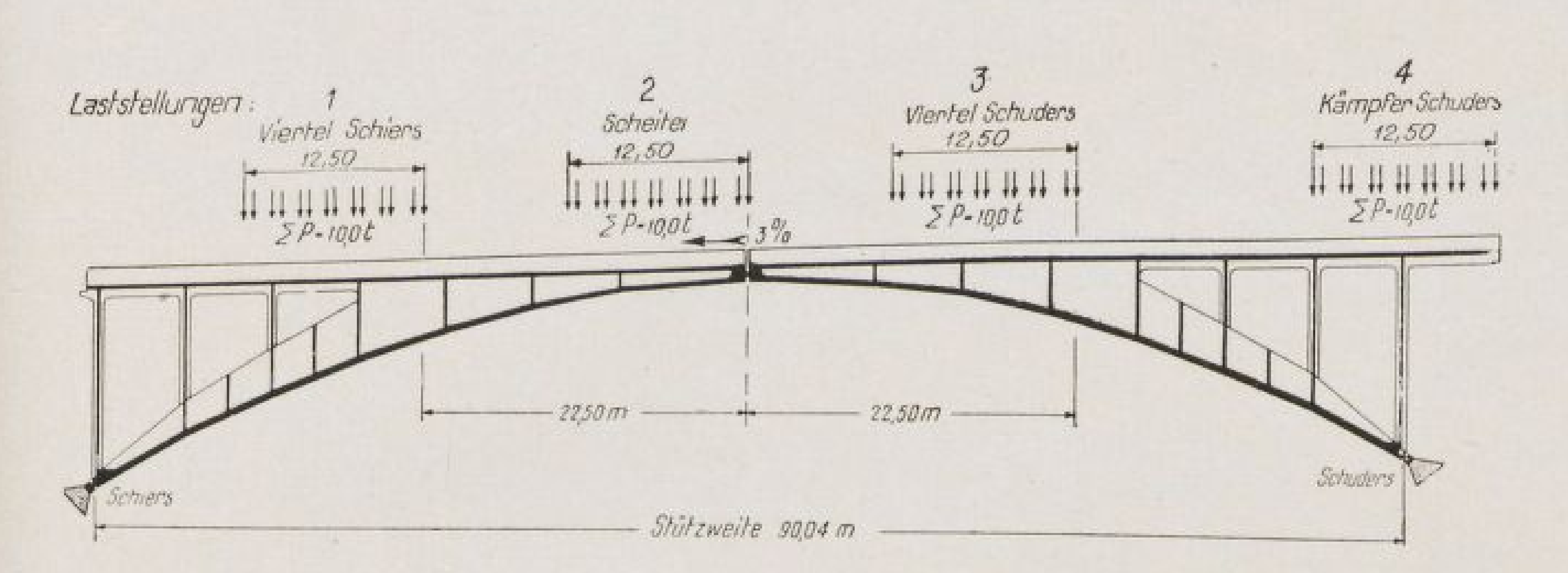
يبين شكل ٩ تفاصيل هذا الكوبرى فقد عمل العقد بسمك ٢٠سم فى الوسط يصل الى ٣٠سم قرب الأطراف لفتحة مقدارها ٩٠ متراً وارتفاع ١٣ متراً . وقد سلح بحائطين جانبتين بسمك ٢٥سم فى المنتصف يزداد الى ٣٠سم قرب الأطراف . وقد أظهرت تجارب روش (شكل ١٠) اتفاق نتائج القياس مع الحساب النظرى بدرجة جيدة

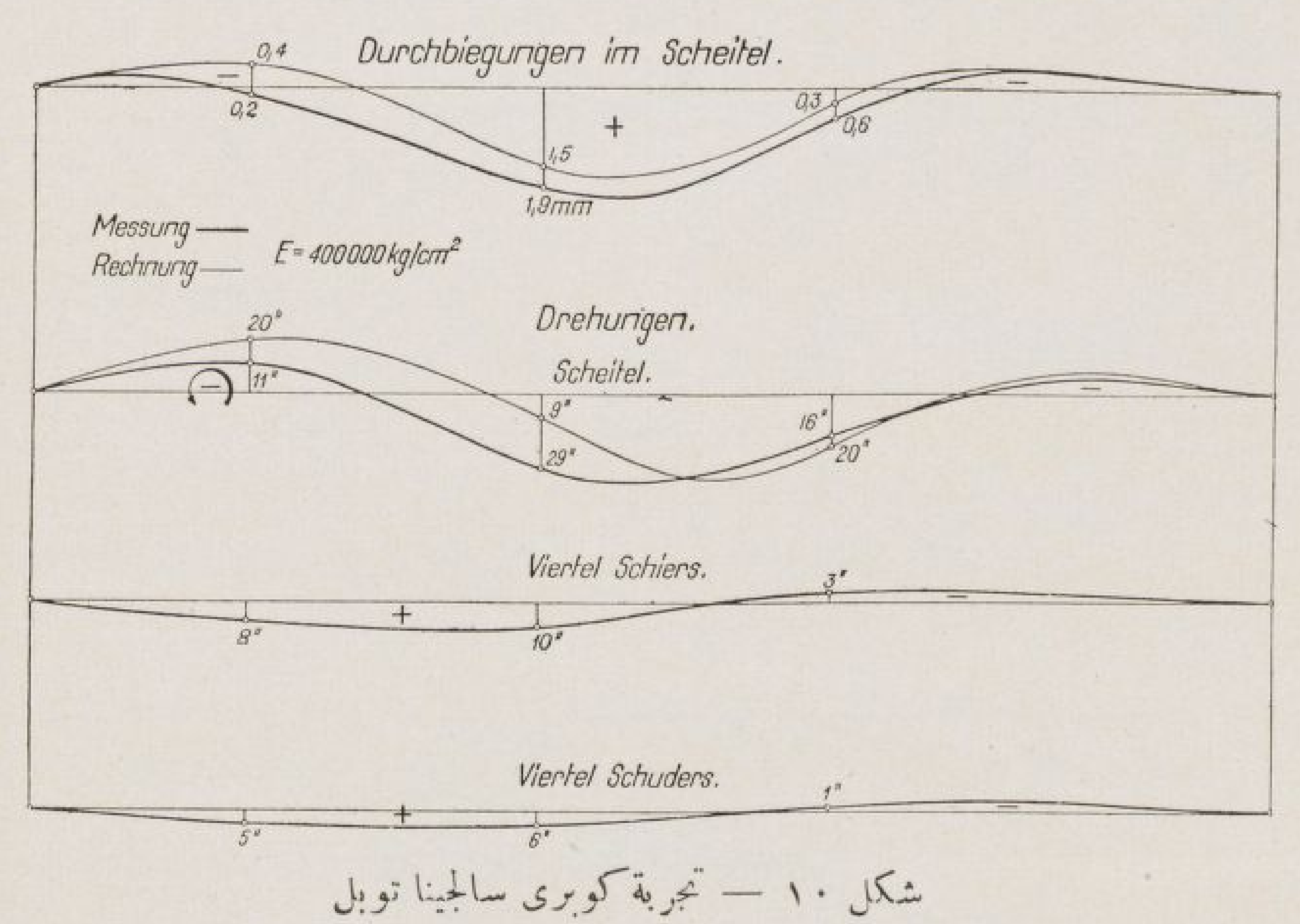
تعد الكبارى التى استعرضناها ومثيلاتها من خير ما أنتجه التفكير الهندسى إذ بتفهم النظريات العلمية وتدعيمها بمعرفة خواص المواد معرفة تامة وعمل التجارب على المبانى القائمه لدراسة ما يجرى حدوثه بها يمكن الوصول الى استنباط منشآت تتبع النظريات فى طريقة عملها نصل بها الى توفير أموال جمة لا داعى لتبذيرها . فاذا توفر لها فوق ذلك سلامة الذوق وجمال الفن لوصلنا بها الى درجة الكمال .

دكتور سيد مرتضى



شكل ٩ — تفاصيل كوبرى سالجينا توبل

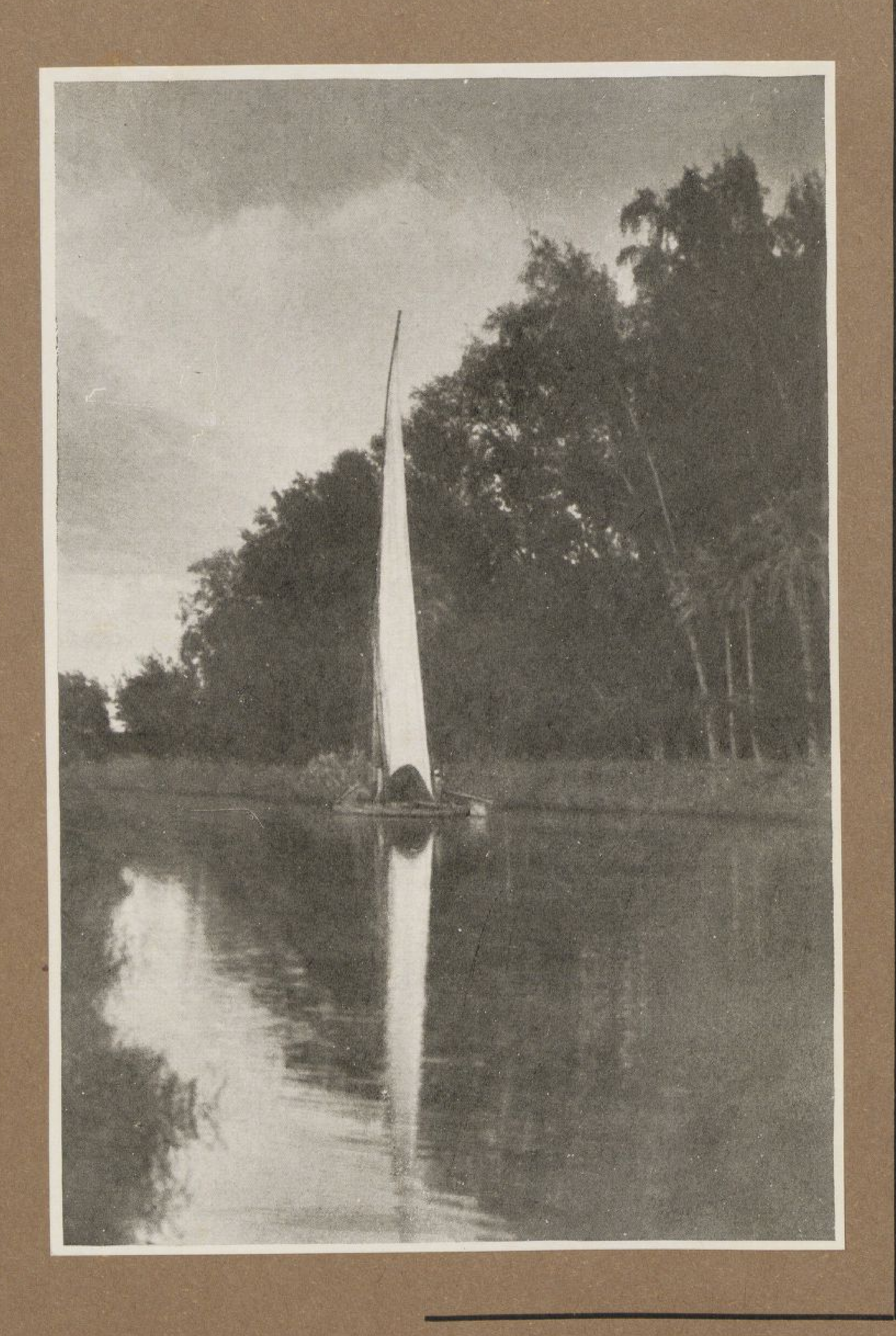




شكل ١٠ — تجربة كوبرى سالجينا توبل

١ — خط التأثير لترخيم القمة ، ٢ — خط التأثير لدوران القمة

٣ — التأثير لدوران الربع الأيسر ، ٤ — خط التأثير لدوران الربع الأيمن

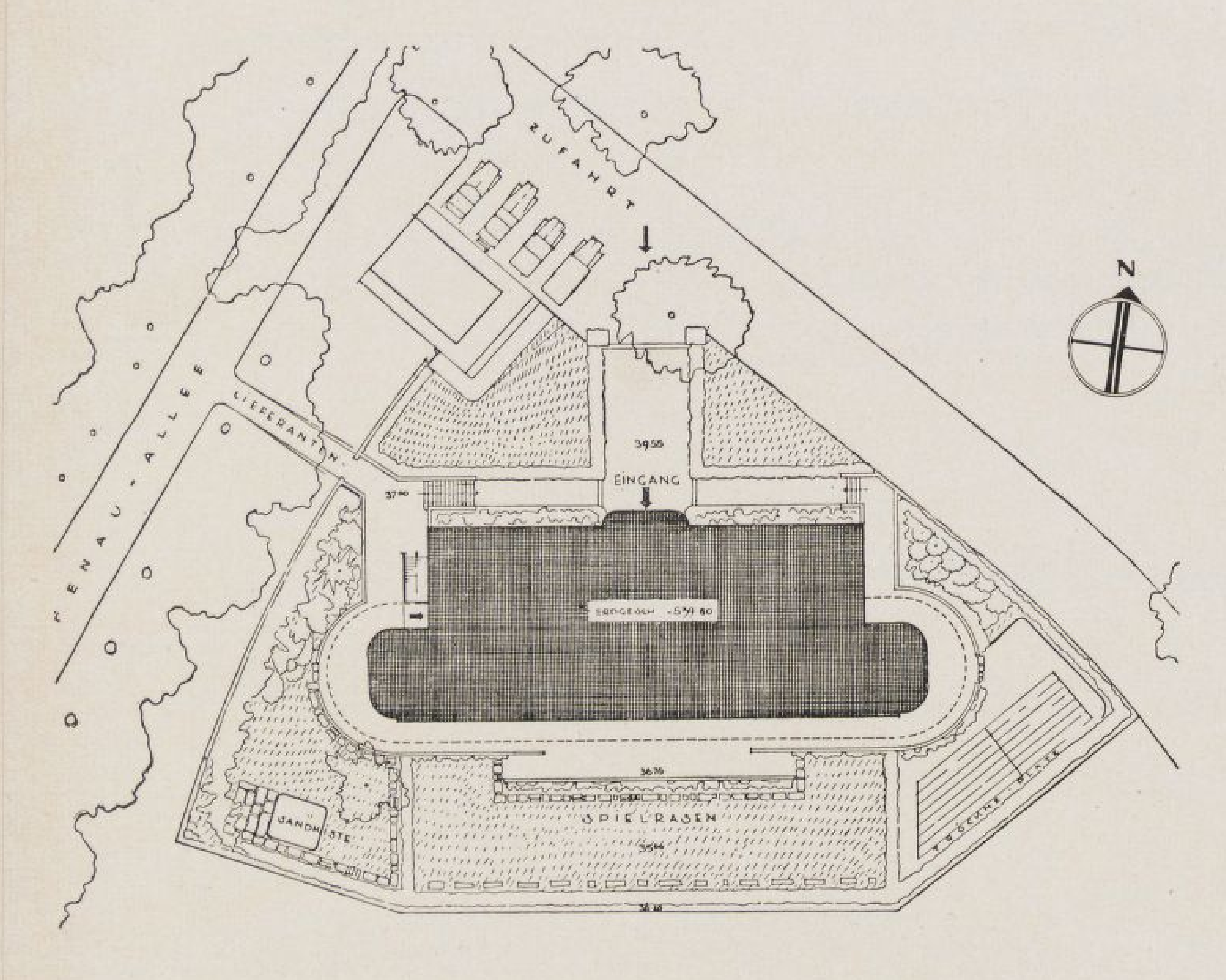


آخر الظل فى قنال الاسماعيلية
تصوير الاستاذ ممدوح زكى

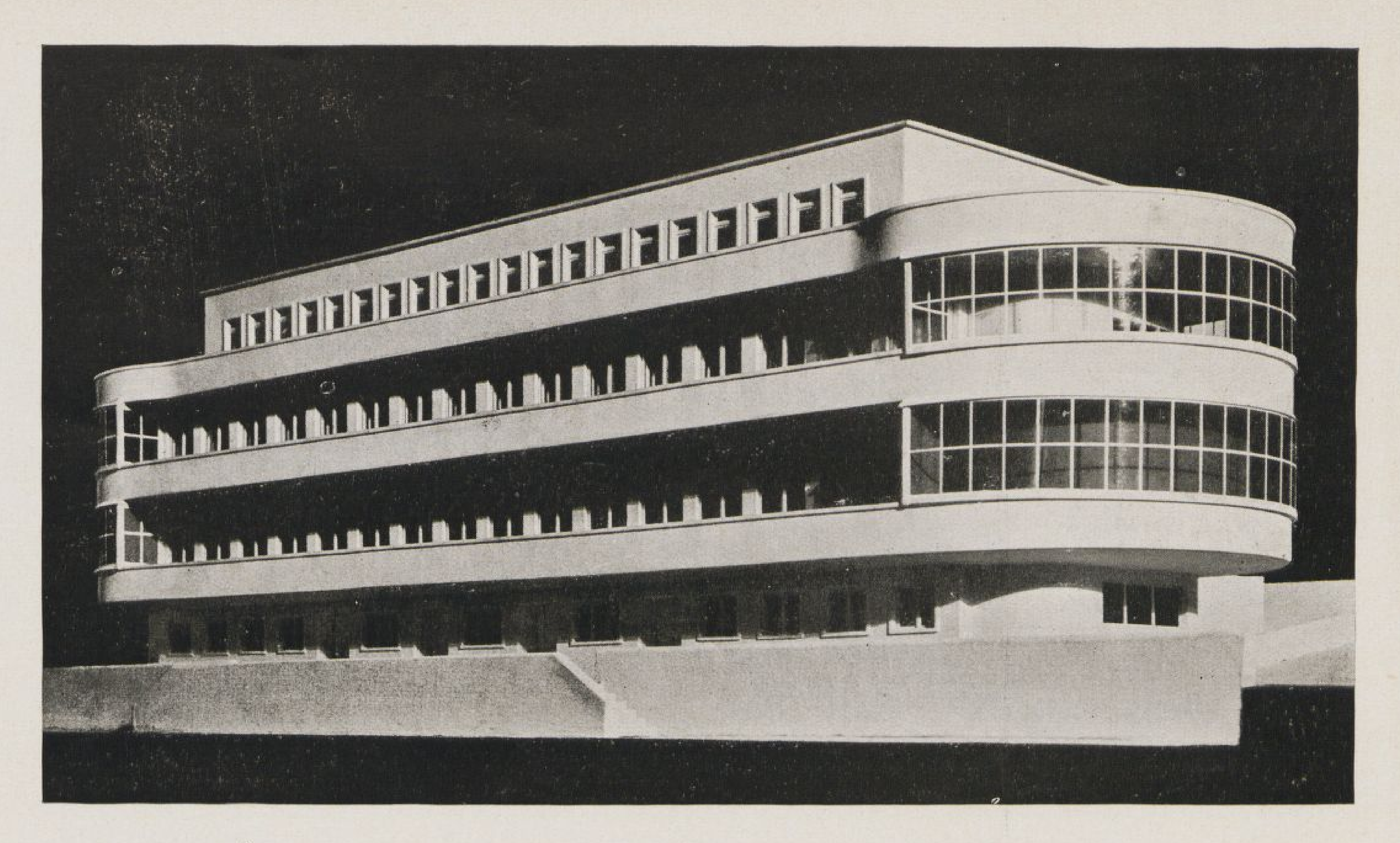
Prof. O. R. Salvisberg & Brechbühl : المهندسان المعماريان

مستشفى الأطفال

« برن سويسرا »

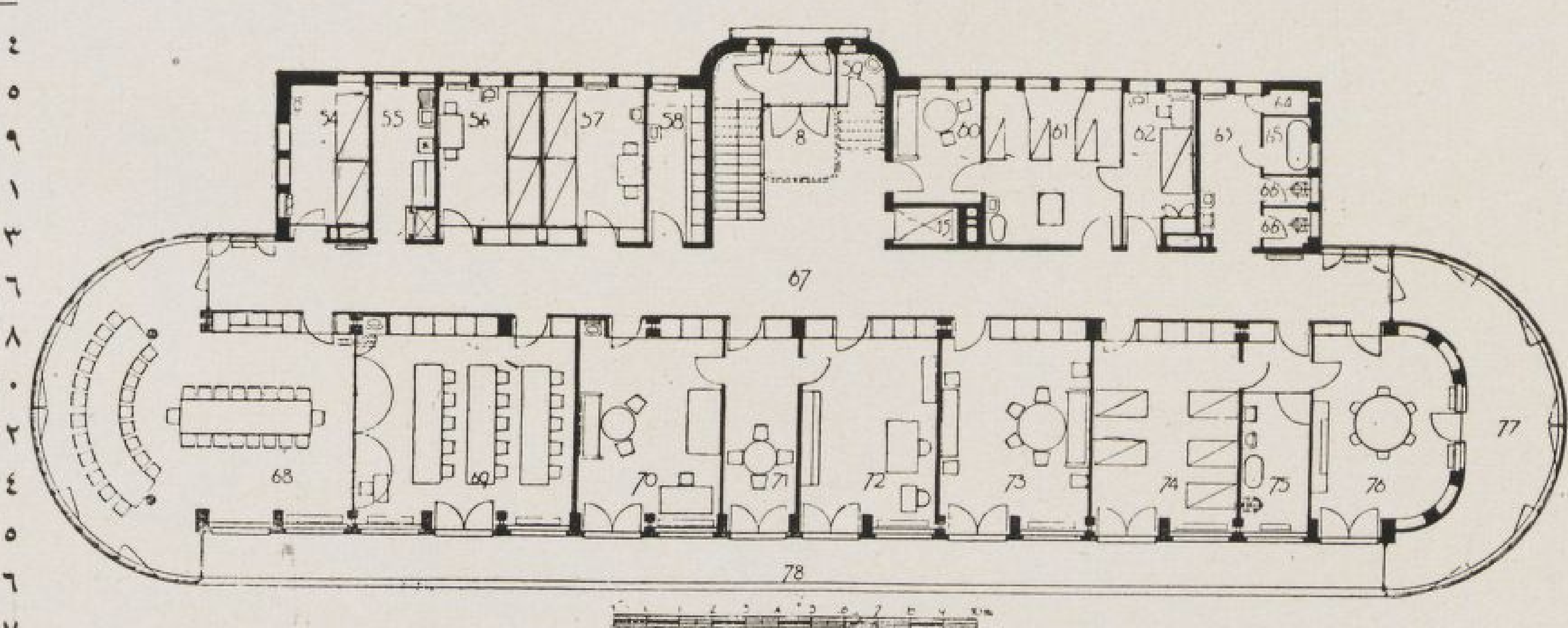


يعد هذا المستشفى كنموذج للطراز المعمارى الحديث والذى كانت نشأته على أساس المنفعة والصراحة فى التعبير وقد تعمدت هذه المجلة نشره رغم كونه قد تم انشاؤه فى سنة ١٩٢٩ الا انه لا يزال حافظاً لجماله وتأثيره طوال هذه المدة أمام التطور السريع الذى هو من مميزات هذا العصر .. تنظر اليه الآن فلا يداخلك أى ريب اذا قيل لك انه قد تم انشاؤه حديثاً . وسنقدم للقراء فى كل عدد نموذج لمشروع من المشاريع العامة التى يمكن الاقتداء بها . والتى يمكن الانسان أن يطلق عليها بكل جدارة واستحقاق « عمارة العصر الحديث » بصرف النظر عن يوم نشأتها .



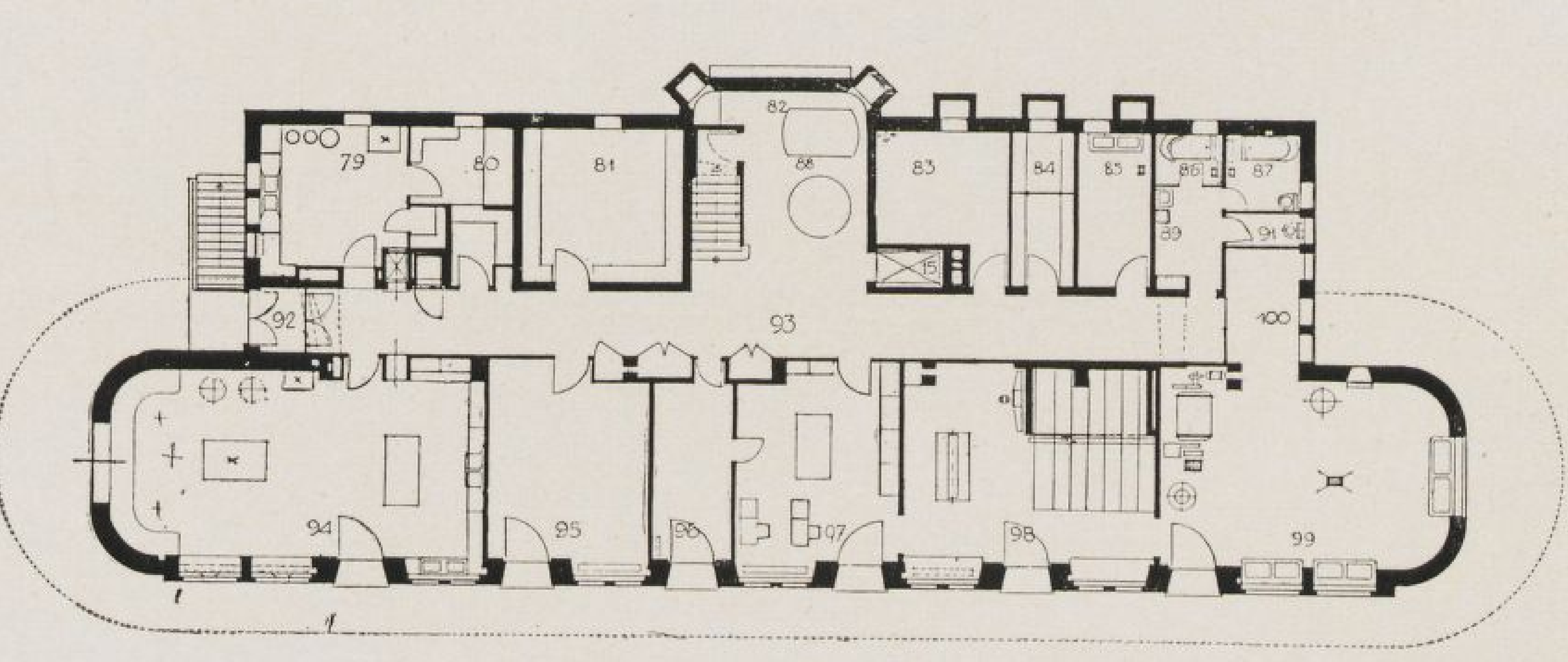
الدور الأرضى

٥٤و٥٦و٥٧و٦٢ حجرات الطالبات
٥٥ مطبخ للسرفيس ، ٥٨ معمل تحليل
٥٩ تواليت ، ٦٠ حجرة استقبال
٦١ كارنتينه للحجز
٦٣ حجرة لأدوات التنظيف
٦٦ حمام ، ٦٧ طرقة
٦٨ حجرة للأكل ، ٦٩ قاعة للتدريس
٧٠ حجرة الرئيسة ، ٧١ حجرة انتظار
٧٢ المكتب ، ٧٣ حجرة لسكن الأمهات
٧٤ حجرة نوم الأطفال الصغار
٧٥ حجرة غسيل للأطفال
٧٦ حجرة اللعب
٧٧ ڤراندة زجاجية ، ٦٨ تراس مكشوف



البدروم

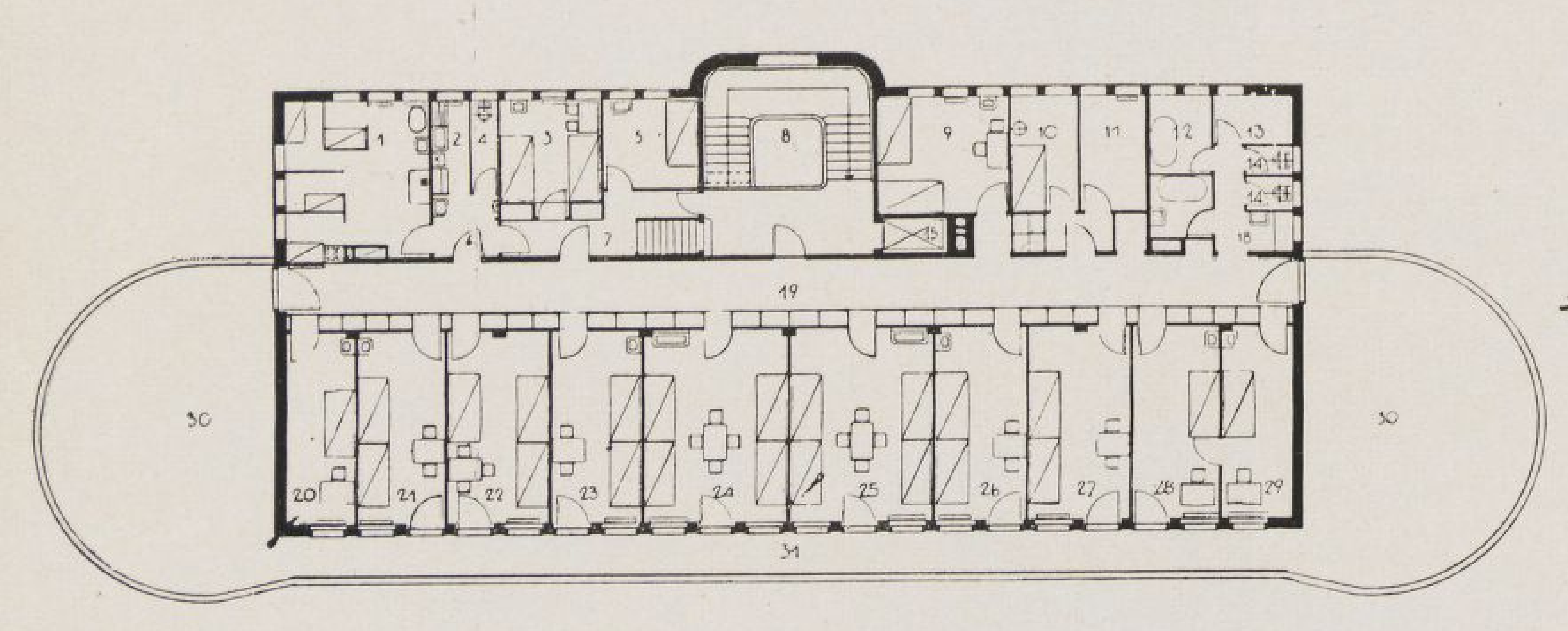
٧٩ مطبخ اللبن
٨٠ حجرة الثلاجات
٨١ مخزن « السكلار »
٨٢ مخزن وورشة ، ٨٣ مخزن عام
٨٤ حجرة الصابون ، ٨٥ حجرة اللعب
٨٦و٨٧ حمام ، ٨٨ الغلايات
٨٩ حجرة التنظيف ، ٩٢ مدخل الخدم
٩٤ المطبخ العمومى ، ٩٥ عربات الأطفال
٩٦ مكتب الادارة
٩٧ حجرة تصليح الملابس
٩٨ المكوة والتجفيف
٩٩ المغسل ، ١٠٠ التعقيم





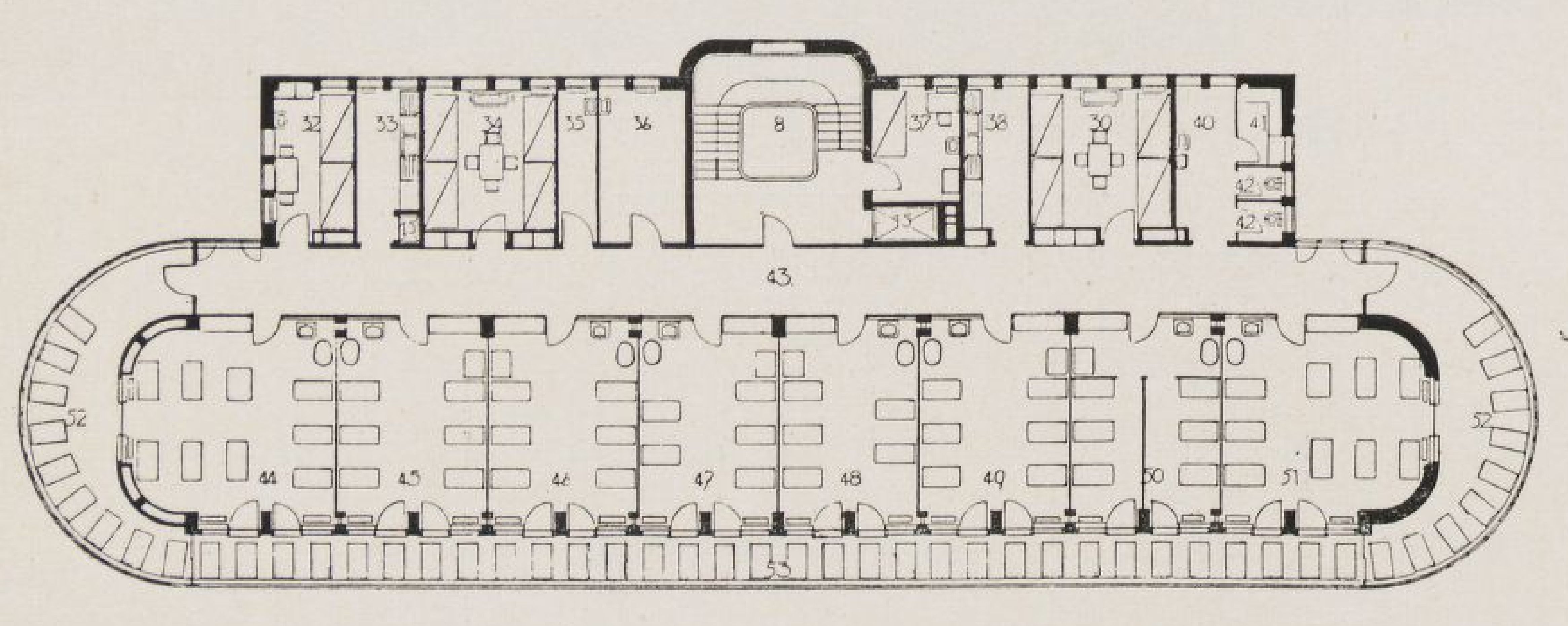


الدور الثانى



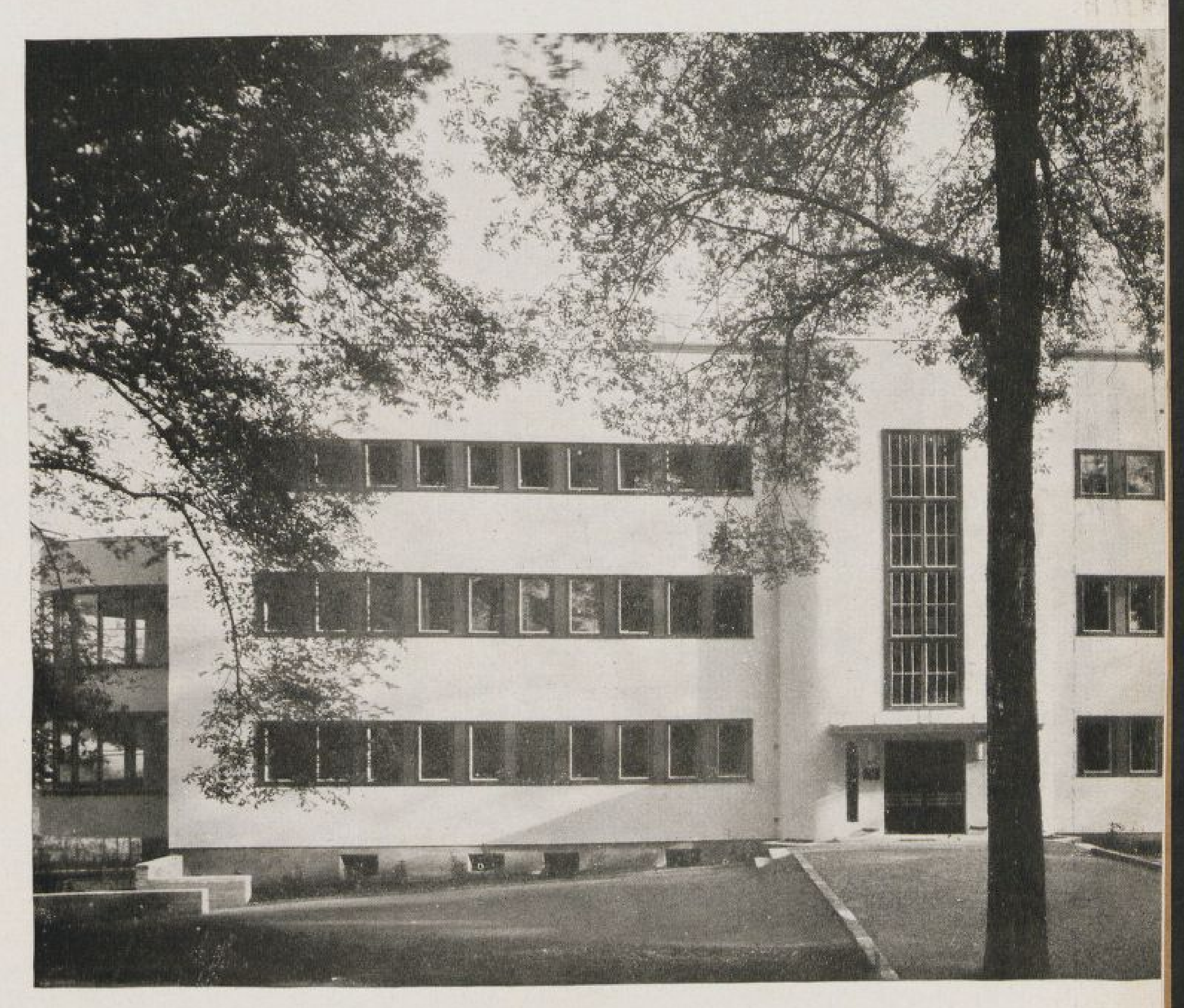
١ حجرة العزل ، ٢ مطبخ السرڤيس
٣ ممرضتان ، ٤ مرحاض
٥ حجرة لطالبة (للتمرين)
٩ « لطالبتين
١٠و١١ الخدمة الليلية
١٢ حمام ، ١٤ تواليت ، ١٥ مصعد
١٣ مخزن للفرش
١٨ حجرة أدوات التنظيف
٢٠ حجرة الرئيسة
٢١و٢٢ لخمس عاملات
٢٣و٢٧ ١٤ طالبة للتمرين
٢٨و٢٩ رئيسات التمريض
٣٠و٣١ تراس

الدور الأول



٣٢ الممرضات
٣٣و٣٨ مطبخ السرڤيس
٣٤و٣٩ حجرات نوم الأمهات
٣٥ حجرة عزل
٣٦ حجرة علاج بالأشعة
٣٧ حجرة الطباخة ، ٤٠ حجرة التنظيف
٤١ حجرة الفرش ، ٥١ المصعد
٤٣ الطرقة
٤٤و٥١ حجرات الأطفال
٥٢ ڤراندة زجاجية
٥٣ تراس مكشوف



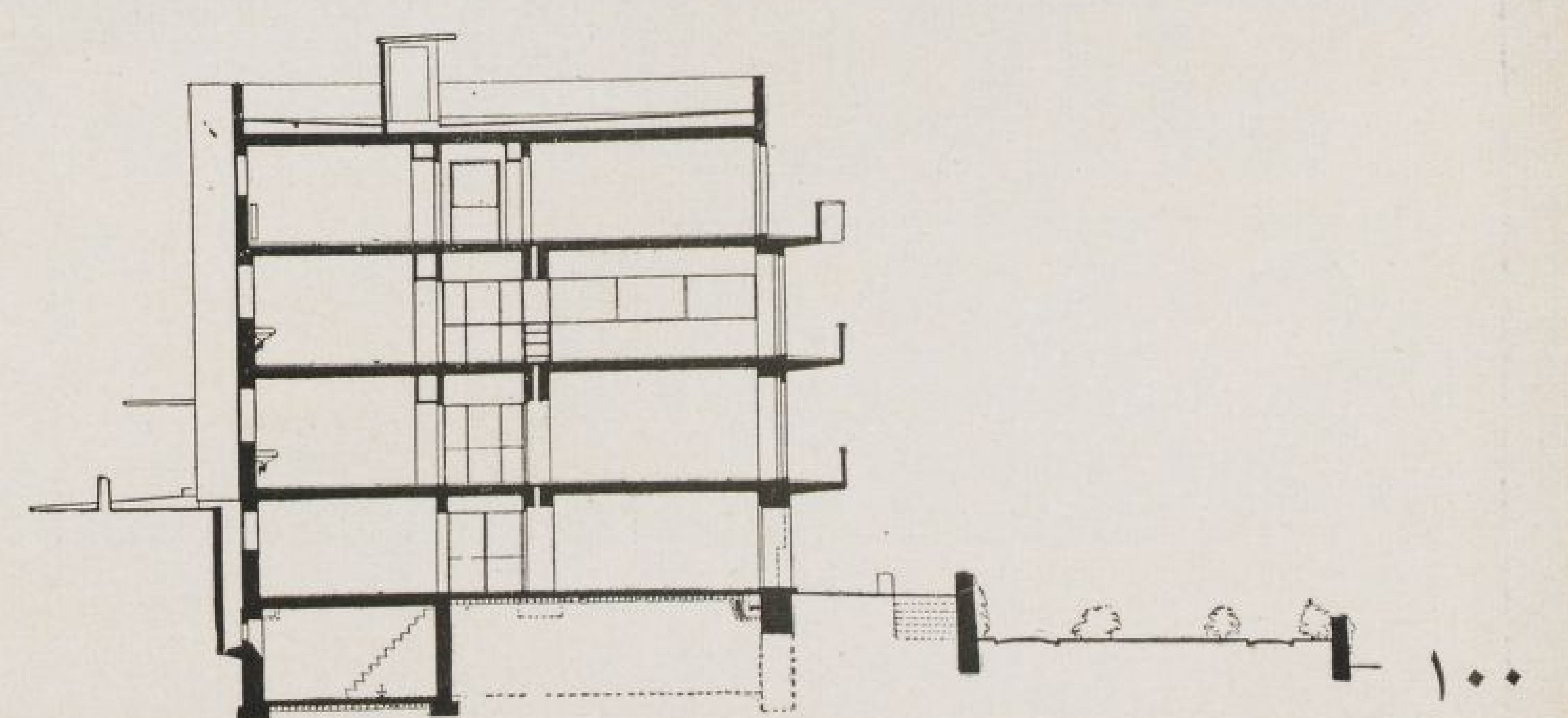


يقع هذا المستشفى خارج المدينة فى بقعة هادئة من الغابة المحيطة بها . وقد روعى فى تصميمه البساطة فى الشكل ليتمشى مع روح الطبيعة المحيطة به وهدوئها. وقد وقع المبنى فى الأرض بحيث يمكن الاستفادة من الطرق المجاورة استفادة كاملة وبطريقة لاتقلق المستشفى وراحة مرضاه مع تعريض جميع حجرات النوم والجلوس واللعب لأشعة الشمس والهواء الطلق أطول مدة ممكنة من النهار . والشكل الخارجى للمبنى عند وقوع النظر عليه من مسافة بعيدة يدل دلالة واضحة على الغرض منه كمستشفى كما ان الذوق فى اختيار الألوان الحية وطريقة توزيعها من أزرق للشبابيك وأبيض للبلكونات الطويلة والتى تربطها من الطرفين ڤراندات اللعب والجلوس الزجاجية بستائرها البرتقالية وألوان حوائطها وأثاثها تعلن بوضوح عن انه مستشفى لعلاج الأطفال .. وقد بنى نفس المعمارى مستشفى آخر بجوار الأول بنفس الحجم والشكل وبمجرد النظر اليهما يمكن الانسان فى الحال معرفة أيهما للأطفال وأيهما للكبار . وسننشر المشروع الآخر بتفاصيله فى فرصة أخرى .

وقد روعى فى المساقط العامة الأوضاع والصراحة فى توزيع الحجرات وانارة الطرقات ، ثم ترتيب جميع الحجرات الخاصة بالمنافع العامة بالنسبة لبعضها فى كل دور وفى علاقة الأدوار ببعضها. ثم بالنسبة لبقية أجزاء المبنى. فوضعت جميع حجرات النوم والاقامة والاستشفاء نحو الجنوب حتى تدخلها الشمس طول النهار. وحجرات المنافع العامة والخدم والعلاج على الجانب الآخر .

وقد وزعت الحجرات فى المساقط على النحو الآتى :

● **البدروم** يحتوى على المطبخ بمدخله الخاص على الشارع الجانبى لتموينه رأساً من الخارج بحيث وضع المطبخ الرئيسى مع حجرة غسيل الأوانى فى وحدة واحدة مضاءة اضاءة طبيعية كافية . وهو يحوى جميع أجهزة المطبخ الحديثة ثم جهاز التهوية الصناعية وامتصاص البخار والروائح حتى لا تتسرب الى داخل المبنى . ويحوى البدروم أيضاً على مطبخ آخر صغير



للأطفال به ثلاث أوانى للطبخ بالبخار لتجهيز أكل الأطفال وهو متصل رأساً بالحجرات الباردة التى يحفظ بها اللبن بعد تعقيمه .

ويتصل مطبخ الأطفال بحجرات السرڤيس الموزعة فى الأدوار المختلفة بواسطة مصاعد لنقل الأكل . وينقل الأكل الى حجرات السرڤيس فى أوعية خاصة لحفظ درجة حرارته حيث يمكن غرفه عند توزيعه على المرضى رأساً .

ولما كانت حجرة الغسيل وسرعة الغسل من أهم مستلزمات مستشفيات الأطفال حيث أن واجبها مهم جداً ويقتضى السرعة فقد جهز المستشفى بمغسل كبير به جميع الماكينات الحديثة للغسل السريع والبطىء وعلى اتصال بحجرة للتجفيف الصناعى السريع وحجرة للمكوى . وقد أعد مكان خاص فى الحديقة للتجفيف الطبيعى فى موضع معزول عن الهواء حتى لا يحمل الأتربة الى الملابس عند نشرها . ويوجد بالبدروم غرفة خاصة لغسل الأقمشة الصوفية على اتصال بحجرة الغسيل الرئيسية . وتحت هذا الدور توجد حجرتين لغلايات الماء الساخن والتدفئة ويوجد بالحديقة حوض من الرمل للعب الأطفال .



● الدور الأرضى يحتوى على حجرة كبيرة للطعام وأول شىء يلفت النظر بها طريقة اختيار الألوان كما هو الحال أيضا فى جميع أجزاء المستشفى الداخلية . وقد اختيرت الألوان فى المواضع المختلفة تبعا لتأثيرها النفسانى على الأطفال فاختيرت الألوان الحمراء والبرتقالية والصفراء لحوائط وستائر حجرات اللعب والأكل والألوان الخضراء الباهتة والبنفسجية لحجرات النوم .

والحائط الذى يفصل حجرة الأكل عن حجرة الدراسة الملتصقة بها يمكن فتحه وبذلك يمكن ضمهما الى بعضهما واستعمالهما كصالة واحدة للاحتفالات . ويحتوى الدور الأرضى علاوة على ذلك على عدة حجرات للادارة والاستقبال وحجرة للأمهات ثم كورنتينة لتشخيص المرضى ومعمل للتحليل وعدة حجرات للممرضات والطالبات ثم ڤراندة كبيرة للعب .

● **الدور الأول :** هو نموذج قائم بذاته لوحده من وحدات العلاج فى مستشفيات الأطفال ويتكون من صف من الحجرات تدخلها الشمس طول النهار وتحتوى كل منها على خمسة سراير بلوازمها من أدوات الغسيل والتعقيم. والحوائط التى تفصل الحجرات عن بعضها والتى بينها وبين الطرقة الرئيسية من الزجاج لتسهيل المراقبة طول النهار حتى تتمكن الممرضة من مراقبة جميع الأطفال عند وجودها فى أى حجرة من الحجرات أو عند وجودها فى أى نقطة من الطرقة وبدون الحاجة الى دخول الحجرات نفسها . والزجاج الذى يفصل الحجرات من نوع عازل . وهو من الشروط الضرورية فى مستشفيات الأطفال حتى لا ينقل صراخ أى طفل الى الحجرات المجاورة فيشاركه الجميع فى صراخه كما هى عادة الأطفال الصغيرى السن . كما انه يمكن فصل الحجرات عن بعضها بواسطة ستاير متحركة حتى اذا اضطرت الممرضات الى القيام بأى عمل فى الليل فى حجرة من الحجرات واحتاج الأمر بطبيعة الحال الى انارة الحجرة مدة طويلة لا يقلق النور راحة ساكنى الحجرات المجاورة لها خصوصا وانهم ينتهزون دائما أية فرصة كهذه للبدء بالقيام بواجبهم من الصريخ. والستائر الفاصلة مصنوعة من نوع من المطاط كالسيليلويد قابل للغسيل والتعقيم ولمنع انتشار الأمراض المعدية . فقد جهزت كل حجرة بحوض حمام خاص وحوض للغسيل والتعقيم وفى الجزء الأسفل من حوائط الطرقة الزجاجية وضعت دواليب الملابس ويمكن فتحها من الطرقة كما هو الحال من داخل الحجرات فلا تضطر الممرضات الى دخول الحجرات عند تموين تلك الدواليب طول اليوم بالملابس النظيفة . كما ان الملابس صادر المستهلك اليومى تنقل الى حجرة جمع الملابس حيث تلق منها فى بئر متصل بحجرة الفرز رأسا فى البدروم حيث يفصل كل نوع وحده ويوزع على الماكينات الخاصة به .

وتتصل جميع الحجرات بتراس بطول الواجهات بعرض ١٫٥٠ مترا , هو ما يكفى لوضع عربة الطفل أو سريره المتحرك وطريق لمرور الوصيفات للخدمة والعناية حتى ينال « رجال المستقبل » قسطهم من الاشعة البنفسجية التى هى العامل الأول فى التكوين الصحى لنمو الطفل . ثم الهواء الصحى الطلق كلما سمحت الظروف الجوية بذلك . وقد صنع الجزء العلوي من الزجاج للابواب الخارجية من نوع خاص يسمح بمرور الأشعة البنفسجية فقط مع عزل الأشعة الساخنة فى الصيف وبرودة الجو الخارجى فى الشتاء . ويربط التراس من طرفيه فراندتين يمكن فتحهما وغلقهما عند اللزوم وتدفئتهما بواسطة مواسير للمياه الساخنة فى بلاطات السقف . وعلى الجانب الآخر من حجرات الأطفال توجد حجرات الخدم والسرفيس وحجرة للعلاج بالأشعة ثم عدة حجرات للمربيات .

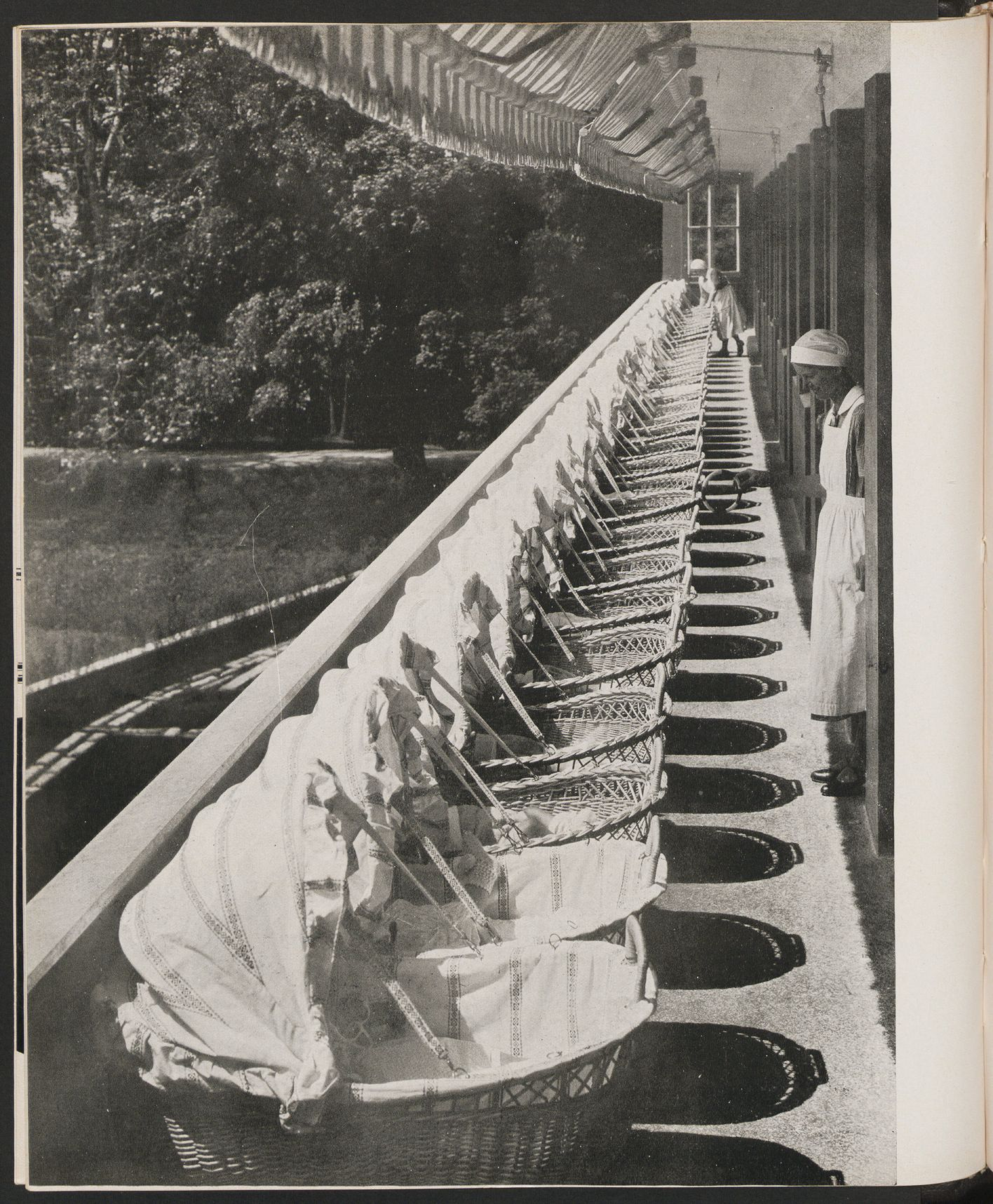
● **الدور العلوى :** أعد لسكنى الممرضات والطالبات وبقية الموظفين وهو على اتصال بسطح المستشفى بسلم خاص والسطح مستعمل Roof Garden للراحة والتمرينات الرياضية . أما فيما يختص بالتركيبات الصحية وبقية الـ Instalations على العموم فقد روعى في جميع أركان وأجزاء المبنى وفرة المياه الباردة والساخنة وبالوعات التصريف وقد جهزت جميع الحجرات بالتليفون الداخلى وانارة الحجرات للخدمة الليلية قد جعلت بطريقة فريدة فى نوعها حيث ينار مستوى الأرض فقط عند فتح الباب فيمكن دخول الممرضة الى الحجرات وخروجها ثانيا بعد قضاء عملها بدون أن يراها الأطفال . وهذا من الشروط الأساسية خصوصاً وأن أى حركة بسيطة تقلق راحتهم . وجميع أرضيات المبنى من نوع خاص من المطاط سهل الغسيل والتنظيف ولا يتأثر بالأحماض الكيماوية كما توفر فيه ضمان عدم الانزلاق .

كما انه قد لوحظ فى توزيع انارة الممرات وتحديد موضع الـ Fixtures ضمان عدم رؤيتها من الحجرات أو من مستوى السراير . وبذلك يمكن حفظ الحجرات مظلمة وامكان مراقبة المرضى طول الليل من الطرقة .

● **طريقة الانشاء :** جميع المبنى من الخرسانة المسلحة بما فى ذلك الحوائط الخارجية والأعمدة والأرضيات من الطوب المفرغ وقد جمعت جميع مواسير المياه الساخنة والباردة وأسلاك الكهرباء والتليفون سواء فى اتجاهها الرأسى أو الأفقى فى حوائط حجرات الخدمة فوق مستوى الأبواب . والفراندات الجانبية البارزة مكونة من بلاطات بغير كمرات ومحمولة على الأعمدة رأساً . والحجم الكلى للمبنى ٦٩٧٠ مترا مكعبا وقد بلغت تكاليفه الكلية حوالى ١٨٠٠٠ جنيه بما فى ذلك جميع التركيبات الصحية والأثاث بانواعه وجميع الماكينات الحديثة للمعامل والمغاسل والمطابخ والعلاج . وكذلك تغطية الحوائط والارضيات والزخرفة الداخلية . مع العلم بان جميع المواد المستعملة لوحظ فى اختيارها المتانة والجودة فى الأصناف .

كريم

(جميع صور ومساقط المشروع مهداة لمجلة العمارة من المهندس المعماري الذى وضع التصميم)



الغارات الجوية والدفاع السلبى

كتب الكثيرون عند ما اشتدت الأزمة الدولية عن الدفاع السلبى وطرق الوقاية وكل ما قيل فى هذا الموضوع فى ذلك الوقت هو لانقاذ ما يمكن انقاذه وقد داهمتنا الأزمة ونحن لها غير منتظرين . ولا يمكن أن يعد ما قيل فى هذا الوقت لأن يكون برنامجا لمشروع الوقاية يمكن الاعتماد عليه والدعاية له فلا يسلم المنطق الصحيح لمبدأ الوقاية من الغارات دون القنابل الأخرى التى هى أشد فتكا وأسوأ أثراً أمام خصم مزود بكلا السلاحين حر الاختيار فى استعمالهما على السواء أو كلاهما اذا شاء يهاجم بهما المحاربين والمدنيين المسالمين ولا فرق فى أن يكون الهدف جيشاً مقاتلا أو مركزاً حيويا يعمل على تموين الجيش واعداده . فالعامل والجندى سواء فى نظر عدو محارب والحد من قوته اضعاف لقوة الدولة . بل لن يقصر استعمال سلاح لهدف دون آخر أو مدينة دون سواها . ولن يتوانى عن الاجرام والقتل لاحداث الذعر والاضطراب والثورة ما دام هذا طريق الفوز والانتصار . .

وعلى الجيش الواجب الأول فى الدفاع وعلى المهندسين واجب الوقاية وعلى الأطباء واجب العلاج والارشاد وعلى الاداريين بث النظام والطاعة والمحافظة على الأمن والقيام بأعمال الانقاذ وتدريب الجماعات لهذه الأغراض .

فاذا قام المهندس فى أوقات السلم بالواجب عليه وأعد العدة لوقاية الأفراد والأرواح لهانت مشكلة الآخرين بل لانعدمت هذا لو توفرت المادة وأعدت المنشئات الخاصة والمخابئ المحصنة . ولكن انى لنا بهذه الملايين من الجنيهات التى تلزم لاعداد مشروع كامل شامل لابعاد الرعب الذى يستحوذ على النفوس من أهوال الحرب .

كان فى الامكان تدارك الأمر بلصق قصاصات الورق على زجاج النوافذ وسد الشروخ بل وسد النوافذ بأكملها .

ان الأمر جد لا هزل والخطر الذى يهددنا هو خطر القنابل العالية الانفجار الشائع استعمالها والتى تسبق عادة الغارات فهى تدك العمارات المشيدة وتقتل المئات تحت انقاضها ويمزق انفجارها الأشخاص اربا وترمى بالاشلاء الى مئات الأمتار وتصدع عشرات المنازل وتقتلع مئات النوافذ بحلوقها فما بالك بزجاجها . . .

ان المنشئات بحالتها الراهنة لا تفى بالغرض ولا تقوم بالوقاية المطلوبة ولكن يمكن العمل لاعداد المخابئ المستقلة أو بالمنشئات الجديدة والمنشئات الحالية للوقاية الكاملة فى المناطق الخطرة والوقاية النسبية فى الأماكن الأخرى والمخابئ العامة لمن داهمتهم الغارة وهم فى الطريق وللوصول الى هذه الغاية يحضر مشروع الوقاية الانشائى على النمط الآتى :

١ — يعد برنامجا انشائيا لبعض المبانى التى يجب أن تتحمل الاصابة المباشرة للقنابل العالية الانفجار مثل :

ا — مخازن التموين والذخيرة

ب — محطات القوى الكهربائية والمياه على مقياس صغير بصفة احتياطية

ج — محطات للتليفون على مقياس صغير بصفة احتياطية

ه — بعض مراكز الادارة المهمة مثل نقط البوليس والمطافىء والاسعاف بصفة احتياطية

ه — اعداد المخابىء الاجماعية بدرجة الوقاية المطلوبة

و — انشاء نقط للاسعاف بالمخابىء أو مستقلة عنها حسب الحاجة اليها

٢ — برنامج لوقاية وتخفيف الضرر عن المنشئات الموجودة

٣ — تقسيم المدن الى مناطق خطرة فأخرى أقل خطورة وعمل :—

ا — التشريع اللازم لانشاء المخابىء داخل المبانى أو خارجها بدرجة الوقاية المطلوبة

ب — اختيار بعض الأماكن لتكون فى الوقت المناسب مستشفيات وملاجىء لمن أفقدتهم الغارة منازلهم ومساكنهم واعداد العدة لاطعامهم

ج — مبانى الأحياء الوطنية علاوة على تعذر انشاء مخابىء بها فانها لا توجد حولها مساحات تصلح لاعداد مخابىء بها . ونظرة واحدة الى خريطة مدينة القاهرة مثلا يتبين لنا التقسيم الغير عادل لتوزيع متنزهاتها وشوارعها الواسعة والأراضى الفضاء

والطريق الوحيد لتخفيف الضرر عن هذه المناطق هو فتح الشوارع الواسعة لحصر النيران اذا اندلعت وتسهيل ترحيل السكان الى الأرياف لعدم امكان عمل مخابىء لهم

٤ — اعداد طرق رئيسية حول مدينة القاهرة لخروج السكان الى الأرياف وقت الحاجة

٥ — اعداد العدة لايواء أكبر عدد ممكن من الأطفال والشيوخ والنساء وعمل المدارس المؤقتة لهم فى الأرياف وقت الحاجة.

٦ — ولا ينتهى عمل المهندس وقت الحرب بل يتضاعف العمل عليه والحاجة اليه عند ما تظهر فائدة المخابىء وقلة الموجود منها بدرجة الوقاية اللازمة فقد يستعمل العدو أنواعاً أخرى من القنابل أو يجعل أهدافه مساكن المدنيين .

ويقوم المهندس أثناء الحرب بصلب المنشئات التى صدعتها القنابل وارشاد الجمهور الى استعمالها أو اخلائها والاشراف على هدمها اذا اضطر الأمر الى ذلك ومعاونة جماعة الانقاذ لضمان سلامتهم .

٧ — اعداد المشاريع لاصلاح ما يتلف من الطرق وأعمال المجارى والمياه والتليفون . . . الخ الموجودة بها .

هذه هى علاقة مشروع الوقاية بالناحية الهندسية وهى علاقة وثيقة ملقاة على عاتق كل مهندس للتعاون والارشاد للوصول الى تعميم الوقاية على الوجه الأكمل ويجب أن يدرس الموضوع من الوجهة الهندسية من الناحيتين الانشائية والمعمارية.

لهذا يجب على المهندس أن يعرف أنواع الأسلحة المختلفة التى تستعمل فى الغارات الجوية والقوى التى تحدثها ثم البحث بعد ذلك فى طرق مقاومتها والوقاية منها .

أنواع الأسلحة	القوى التى تبذلها
(١) المترليوزات الميكانيكية	قتل الأفراد . . . .
(٢) القنابل	. . . .
ا — قنابل الغازات	١ — الصدمة : ٢ — الغاز . . . .
ب — القنابل الحارقة	١ — الصدمة : ٢ — الحريق . . . .
ج — القنابل العالية الانفجار	١ — الصدمة والاختراق : ٢ — تمزق الهواء { ا — تأثيره على الصدمة ب — حيز مقفول ج — بعد احتراقها مادة مرنة

(٣) الشظايا (٤) الهزة (٥) الدوى .

وهناك عامل آخر لا يدخل تحت هذا العنوان وهو الذعر والتزاحم .

وتبحث الناحية الانشائية فى مقاومة المواد للقوى التى تبذلها القنابل المختلفة وخير الطرق الانشائية التى يجب أن تتبع والناحية المعمارية فى اعداد المخابىء واختيار مواقعها وعدد اللاجئين اليها والاقتصاد فى المساحات وطرق التهوية وحفظ المون وايجاد أماكن للاسعاف والتطهير داخل المخبأ أو فى منشئات خاصة .

والبحث فى خير الطرق الاقتصادية التى يمكن أن تتبع لايواء أكبر عدد ممكن والتحايل على الاستفادة من هذه المخابىء فى المرافق الحيوية فى أوقات السلم .

هذه هى بعض النواحى العديدة التى تحتاج الى بحث المهندسين والهيئات الفنية المختلفة والادلاء بآرائهم ومشاريعهم.

بهاء الدين الحموى

مهندس بمصلحة الغارات الجوية

الفنون الجميلة

عظمة مصر

فى فنها المصرى القديم

— ٢ —

تصوروا أرضاً جرداء الا من الحيوان والماء . ليس فيها من مرافق القوت الا بضعة من الغابات ، منثورة فى بعض الجهات .

تصوروا هذه الأرض يحتلها نفر من الناس ، فما يلبثوا بعد قصير من الزمن أن يحيوا مواتها ، وينشئوا عليها حضارة ذات شأن .

تصوروا هذا يحدث فى جيلنا الحاضر ، فيثير دهشتكم فى وقت كل مرافق الحياة فيه ميسورة ، وكل الوسائل موفورة . ثم تصوروه فى تلك الأجيال السحيقة منذ عهد قدمائنا . تصوروه حينما لم يكن على الأرض أثر للعلم ، ولم تكن تقوم عليها حضارة ما . وحينما لم تكن هنالك أدوات ولا آلات ، ولا وسائل للعمل . أليس هذا أدعى الى الدهشة من ذاك ؟ .

ألا يدهشنا تصورنا لذلك الانسان الأول الذى سكن بوادي النيل ، وليس بين يديه شيء من الوسائل ، وليس فيما يحيط به غير الرمال والماء ، والأحجار والغابات ، فعمل وابتكر وصنع ، وكافح فى شئون الحياة ، حتى أخرج على ممر الزمن ذخيرة كبيرة من الأدوات ووسائل العمل ، والمبتكرات والأبنية ، والتحف والآثار ، التى نرى اليوم مثالها بين أيدينا . أو انه أخرج من لا شيء حياة زاخرة قوية نابضة ؟

ألا يدهشنا ذلك حتماً ؟

هذا هو أثر العظمة التى يشعر بها الجميع للمصريين القدماء ، والتى يقدر بها العالم الآن حضارة مصر الفرعونية .

فان هذه الحضارة لم تنشأ مقتبسة ، ولم تكون من طريق النقل عن مثال آخر . بل شبت مبتكرة لها طابعها الخاص ، الذى عرفت به آلاف السنين . وشبت قوية منذ البداية ، تنم عن استعداد كبير ، وأهلية راسخة ، ونشاط فى الأذهان عظيم . واستمرت آخذة فى الرسوخ والاستقرار مدى آلاف كثيرة من السنين . وكانت متسلسلة متصلة الحلقات ، لم تقف فترة ، ولم ينقطع تطورها . وكان هذا ميزتها دون فنون العالم . فان الفن فى بلاد أوروبا مثلا قد وقفت حلقاته بعد عصر ما قبل التاريخ ، ولم يستمر فى تطوره الا بعد يقظته فى زمن الأغريق . أى انه انقطع فى تسلسله فجأة مدى آلاف من السنين ارتدت أوروبا فى أثنائها الى الوحشية والجمود . والفن المصرى القديم ظل مستمراً فى تطوره من المبدأ الى النهاية . من أول عصور ما قبل التاريخ الى آخر عهد الرومان الذين غيروا معالمه على عهدهم ، ثم على عهد المسيحية ، ثم على عهد العرب الذين اتخذوا لمصر بدلاً عنه الفن الاسلامى .

ولقد تعد لأى فن آخر من العمر فى تاريخ البشر زمناً يسيراً ، لا يعدو مئات من السنين ، اذا أخذنا أروع الفنون مثلا ، الفن اليونانى ، ولكن

الفن المصرى خلد فى التاريخ آلافاً كثيرة . ومع ذلك نجده ظل فى طول هذا العمر فتياً ، ممتلئاً بالقوة والنشاط ، ومتصل الحلقات بثبات عجيب .

وقد استمرت حياة الفن المصرى نحو ٥٠ قرناً متواصلة ، أو أكثر من ذلك اذا أضفنا اليها الزمن التقريبى الذى قدره العلماء لعصور ما قبل التاريخ التى ما زالت مجهولة الحدود . وكان فيها الفن متوثباً نامياً ، لا يقل روعة وحسناً فى عهده عنه فى أى عهد آخر . وبعض نماذج عصور ما قبل التاريخ فى مصر يعد من الأمثلة البارعة لما فيه من رشاقة وجمال .

وقد نقف بالفن المصرى عند تاريخ البطالسة ، لأنه ظل محافظاً على قوميته حتى آخر ذلك العصر. فاذا خضعت مصر لحكم الرومان تطور الفن المصرى تطوراً عجيباً أفقده روحه المعروفة وقوميته . إذ أن الرومان ، بعد ما أقاموا بضعة من المعابد الصغيرة على الأسلوب المصرى ، وأصلحوا فى بعض المبانى الموجودة ، أهملوا الفن المصرى مرة واحدة ، وأخذوا بالطراز اليونانى وطرازهم الخاص الرومانى . ثم اندمج الفن المصرى فى فنهم. وأخذ الفنانون المصريون أنفسهم يقلدون فى فنهم الأسلوب الرومانى، حتى أفقدوا أسلوبهم المصرى كل صبغته وروحه . فانتهت بذلك العهد قومية الفن المصرى القديم ، وانطفأ بين حدود مصر ، مع اللغة الهيروغليفية لغة البلاد الرسمية ، آخر قبس من نور تلك المدنية البالغة .

ومع وجود كل ما بين أيدينا من ذخائر الفن المصرى القديم ، وكثرتها المشاهدة فى كل متاحف العالم التى تجمع الآثار المصرية ، فاننا ما زلنا نجهل الكثير من الحقائق. ويجب أن يعلم القارىء الصعوبة التى يلاقيها الباحثون في جمع طرفى البحث فى موضوع لم تنكشف عنه بعد كل الحقيقة التى يجب أن نأتنس اليها . ولم تجد علينا بكل ما نطمع فيه تلك الجهود الكثيرة المتواصلة التى يبذلها المكتشفون فى اماطة اللثام عن تاريخ المصريين القدماء واستقراء أسرار تلك القدرة البالغة التى تركوا لنا بعض نماذجها .

نعم لقد أظهرت لنا الاستكشافات شيئاً كثيراً من بدائع الفن المصرى القديم . ولكن كل ما وصل لأيدينا حتى اليوم لا يوفرنا على كل العلم بشئون الفن المصرى القديم ونواحيه . فلا يزال كثير من أسراره طى الخفاء . ولا يزال العالم يرتقب من الاستكشافات زيادة الاستقراء .

وفى كل عام تجلى لنا الفؤوس والمعاول ، فى مواضع الحفائر المنتشرة على أراضى البلاد ، حقيقة من الحقائق كنا نجهلها . وتظهر لنا شيئاً جديداً بكليته علينا . حتى بات فى عقيدة العلماء أن الآراء التى يكتبونها اليوم هى لساعتها فقط . وستكون قديمة بالنسبة للغد .

أحمد يوسف
بالمتحف المصرى



● غواة التصوير عديدون والموهوبات من سيداتنا وآنساتنا كثيرات ولكن للأسف لا يدرسه منهن إلا القليل ومع ذلك فلا يتوسعن فى دراسته بل يقتصرن على مداعبته ما بين حين وآخر للتسلية وضياع الوقت . فاذا تزوجن تركنه كلية فلا يتذكرنه إلا كما يتذكرن أيام التلمذة ومعاكسة المدرسات والتزويغ من الحصص .

وانى وان كنت أحمل بعض الآباء المصريين مسئولية تلك النتيجة المؤلمة لأنهم يمنعون بناتهم من الالتحاق بالمدارس الى النهاية ، كما يمنعوهن من الخروج مابين حين وآخر لتصوير المناظر الخلوية الجميلة وحضور المحاضرات وغير ذلك من الابحاث الفنية المفيدة . ولكن فى الوقت نفسه أحمل اللوم كله آنساتنا وأهمس فى آذانهن (بيننا وبين بعض) أما كان الأجدر قراءة بعض الكتب العديدة فى فن التصوير أو تاريخ الفنون بدلا من قراءة الروايات الخيالية ؟.. وهل ليس من الممكن استبدال بعض الزيارات بالذهاب الى إحدى المتاحف أو حضور إحدى المحاضرات ؟. وكم من الساعات نضيعها فى المناقشات الغير مجديه وكم من الساعات نمضيها فى بحث فنى أورسم صورة ؟ . أظن أن لاداعى للاجابة على تلك الأسئلة .

ولنبحث الآن جزء مهم فى فن التصوير وهو الألوان . .

● يهيأ للشخص العادى أن الألوان لاعدد لها والحقيقة أن الألوان الأساسية ثلاثة فقط وهى الأحمر والأزرق والأصفر ويخلط الأزرق والأصفر ينتج اللون الأخضر ويخلط الأحمر والأصفر ينتج اللون البرتقالى ويخلط الأزرق والأحمر ينتج اللون البنفسجى . وهذه الألوان الثلاثة الأخرى تسمى بالألوان المركبة .والضوء الأبيض يركب من الألوان الأساسية الثلاثة وهناك خاصة هامة يجب أن يعرفها الجميع وهى أن لكل لون اساسى لون يسمى مكمل له هو اللون المركب الذى ينتج من اختلاط اللونين الأساسيين الآخرين ويسمى مكمل لأن هذا اللون المركب واللون الأساسى الذى هو مكمل له يكونان الضوء الأبيض فمثلا اللون المكمل للون الأحمر هو اللون الأخضر والعكس بالعكس فاللون المكمل للون المركب هو اللون الأساسى الثالث الذى لم يدخل فى تركيب هذا اللون فمثلا الأصفر هو اللون المكمل للون البنفسجى . وهناك ظاهرة عظيمة اهتدى اليها المصورين وهى أنك اذا قربت لونا ما للون المكمل له لزاد ذلك التقريب اللونين قوة فالأزرق يبدو أزهى جدا اذا وضع بجوار البرتقالى . وفى نفس الوقت فاللون البرتقالى يزيد قوة بهذه المجاوره وهذا التآلف المتبادل بين الالوان المكملة لبعضها هو ما يسمى بالـ Contraste . أما اذا خلط لون على لون مكمل له فيعدم كل منهم الآخر وينتج لون رمادى وكذلك اذا خلطت الألوان الأساسية الثلاثة

● وهناك خاصة أخرى للألوان المكملة لبعضها وهى أن كل لون « يشع » حوله اللون المكمل له . فالأزرق لا يشع أزرقا وانما يشع برتقالياً وهكذا فمثلا إذا عملت دائرة أو بقعة باللون الأحمر على ورقة بيضاء يلاحظ تلون حول البقعة بلون أخضر يكون زاهياً بجوار الأحمر ويقل وضوحا كلما ابتعد عنه .

وقد حدث للفنان الفرنسى Eugène Delacroix ان كان ذات يوم يصور قماشاً أصفر فلم يتمكن من اعطائه الزهو والقوة التى يرغبها فغضب وترك العمل وفكر فى الذهاب إلى اللوفر للاقتداء بالألوان هنالك . فأمر الخادم باستحضار عربة وكان ذلك حوالى سنة ١٨٣٠ وكان كثير من العربات فى ذلك الوقت تدهن بلون أصفر . فلما هم بركوب العربة دهش حينما وجد أن لونها هو نفس اللون الذى يشتغل به ثم لاحظ أن الأماكن المظلمة بجوار اللون الأصفر كانت تتلون باللون البنفسجى وذلك التجاور يزيد اللون الأصفر قوة وزهو . فصرف العربة وسجل النظرية التى اكتشفها فى الحال وهي أن ظل كل لون يتلون دائما باللون المكمل له .

وقد حدث نفس الحادث مع الفيلسوف الشهير جوت Geothe الالمانى حينما كان يتنزه مع صديق له فى احدى الحدائق فى يوم من أيام الربيع . فبعد أن نظر طويلا الى زهرة عباد الشمس ثم نظر بعد ذلك إلى نقطة مظلمة فوجد أمام عينه بقعة بنفسجية (وهو اللون المكمل للاصفر) .

● كل هذه النظريات البسيطة تساعد غواه التصوير على تركيب الألوان فاذا أردنا مثلا أن نطفىء لونا أحمراً زهياً فلا نوسخه بالوان غامقة من غير علم وعلى غير أساس بل يكفى اضافة قليل من الاخضر اليه . واذا أردنا تغميق هذا اللون فيكون باضافة قليل من الأزرق. ويمكن تقوية الألوان دون لمسها كما سبق أن ذكرت بأن يوضع بجانبها لونا آخر يزيدها وضوحا . وبالنسبة لضيق المقام هنا لا يمكن التكلم بالتطويل عن تركيب الالوان لأنه باب طويل جداً لا نهاية له ويكفى أن تعلم أن الالوان المختلفة التى تباع فى السوق تناهز المائة وخمسون لونا . ولكنى أنصح بالاقتصار على ما هو ضرورى إذ أنه كلما كثر عدد الألوان فى تركيب لون كلما اتسخ واعتم وقلت شفافيته والمتبع استعماله عند كبار الفنانين هى الألوان الآتية :

الالوان

(١) Blanc d'argent (أبيض)	(٥) Ocre Jaune (أصفر)	(١١) Vert Emeraude (أخضر)
(٢) Jaune Indien (أصفر)	(٦) Sienne Naturelle (بنى)	(١٢) Cobalt (أزرق)
(٣) Chrome clair (أصفر)	(٧) Sienne Brulée (بنى)	(١٣) Outremer (أزرق)
(٤) Cadmium (أصفر)	(٨) Terre d'Ombre (بنى)	(١٤) Blue Mineral (أزرق)
	(٩) Vermillion (أحمر)	(١٥) Bitume (اسود)
	(١٠) Laque de Carance (أحمر)	(١٦) Noir d'ivoire (اسود)

ويلاحظ أن بهذه المجموعة لون أخضر واحد فقط . ولا يستعمل هذا الأخضر لتركيب الأخضر انما يستعمل لتركيب الرمادى ولتصوير شفافية النور مع الأصفر والأبيض أو الأحمر والأبيض . أما الأبيض فلا يستعمل بمفرده مطلقا بل لا بد من اضافة لون آخر اليه . وإذا أضفنا اليه قليلا من الأصفر ينتج لنا أكثر الألوان لمعانا اما اللون الأسود فيستعمل كثيرا فى تركيب الألوان الخضراء

● تأثير الألوان على النفس : وقد كتب الفيلسوف Goethe فى كتابه عن الألوان انها ذات تأثير عظيم على النفس . فمنها ما يغمر النفس بالفرح والسعادة . ومنها ما يملأ النفس حزنا وكآبة . والألوان الفاتحة بطبيعتها منعشة مفرحة والألوان الغامقة مهابة يصحبها احساس بهدوء. وقد أثبت الفيلسوف أيضاً أن ذلك التأثير يختلف باختلاف السن والجنس والخلق والمدنية فمثلا الألوان الزاهية تعجب الأطفال أما المتقدمين فى السن فتعجبهم الألوان الهادئة والغامقة ولكل بلد لون وطنى ولكل دولة علم فالفرنسيون يحبون الألوان اللامعة أما الانجليز والألمان فيميلون للأخضر الغامق والأزرق الغامق أما الأحمر فيعجب الايطاليون والاسبان. هذا مضمون ما قاله ذلك الفيلسوف فى كتابه وانى أرى فى كلام هذا الرجل البحاثة كثير من الحقيقة .

أن للألوان لغة يفهمها ويحسها فلاسفة الفنانين والمصورين فمثلا الابيض يدل على الطهارة والسذاجة والتدين . أما الاسود فهو دليل الحزن والالم . والاصفر الفاتح يعبر عن العظمة والانتصار . والأصفر الغامق يدل على الغيرة أما الاصفر الفاقع فهو دليل السخرية والامتهان . والاحمر الزاهى شعار الحب والغرام . أما الاحمر الغامق فهو رمز العظمة والطمع والكبرياء . والازرق الفاتح هو الحب الهادىء المصحوب بالاخلاص والاحترام . أما الازرق الغامق فيشعر بالعزلة والظلام . والرمادى شعار الخراب والبؤس . والبنى فيعبر عن الملل والسآمة . أما البمبه فهو اللون الذى يشعر بالرقة ويعبر عن الدلال والجمال ولذلك فهو اللون الذى تفضله المرأة دائما وهو اللون الذى لا يصلح للرجال

واختتم حديثى عن الألوان باللون الأخضر لون أرضنا وعلمنا وشعارنا ومعناه الامل فهيا جميعا نتكاتف وننهض ونعمل ونأمل وسوف نصل ان شاء الله وسوف ننتصر

ايلى سراج الدين

اظهار الشخصية فى المـــنزل

- هل يعجبك منزلك حقيقة ياسيدتى ؟ .
- هل ترتاحين فى كل مكان فيه ؟ .
- هل تجدين حولك الأثاث الذى يلائم ذوقك والألوان التى يرتاح لها نظرك وتنتعش لها نفسك ؟ .
- أم هل تشعرين انك تفضلين تمضية أكثر وقتك فى تلك الحجرة الصغيرة الاضافية التى لم ينسقها المزخرف (Decorator) والتى جمعت فيها أكثر حوائجك والأشياء التى تحبينها تلك الأشياء التى احتفظت بها فى تلك الحجرة خشية أن توضع فى مكان آخر بالمنزل فتشذ عن النظام الذى وضعه الا(Decorator) للحجرات بكل دقة..لقد جمعت فى تلك الحجرة المقاعد والطنافس المريحة ووضعت فيها مدفأة يجتمع جميع أفراد الأسرة حولها فتقضون سهرات الشتاء الطويلة تتحادثون وتتناقشون وأبصاركم متجهة نحو النار المشتعلة . . . كم كنت تودين لو كانت هذه المدفأة فى قاعة الجلوس أو البهو ولكن الا (Decorator) أو بالأصح الدكتاتور قد أصدر الأوامر خلاف ذلك .
- كثير من سيداتنا يستطعن أن يسألن أنفسهن تلك الأسئلة البسيطة فيكتشفن أنهن لسن فى بيوتهن (at home) فكثير من بيوتنا الحديثة للأسف مثل — فترينات الدكاكين أو (Model House) لا تبين شخصية معينة وليس فيها روح سكانها .
- أكثر سيداتنا يتركن أمر تنسيق منازلهن كلية للمزخرف ولا يتدخلن حتى فى وضع آنية أو صورة أو أثاث بسيط . فهن لا يقدرن كم هناك من ابحاث طريفة واكتشافات مفيدة عند البحث لتأثيث المنزل وكم هناك من سرور فى التوصل للتوفيق بين ذوق ربة الدار وراحتها وما يتطلبه الفن من أصول وقواعد وعلى النقيض من ذلك ترى سيدات أخريات يطلعن على المجلات والكتب فلا يتخذن منها بعض الأفكار أو الحلول فحسب ولكنهن يطلبن نقل الصالون أو الحجرة كما هى بالضبط فى المجلة دون أى تصرف حتى أنهن يذهبن بأنفسهن للبحث عن نفس (البيلوهات) أو أوانى الازهار .
- تلك المنازل جميلة جدا لا شك فى ذلك حتى أنها تليق لتصوير أحدث الأفلام الأمريكية فيها ولكنها منازل بلا حياة كتمثال المرأة الجميلة جميل ولكنه لا يتكلم ولا يتحرك . . . هذه المنازل لا تعبر كلية عن شخصية صاحبها فهى تليق لسكنى

الدكتور أو المهندس أو المحامى على السواء . ليس من الصعب الحصول على منزل يكون المثل الكامل لطراز هذا الجيل (ideal) ولكن من الصعب تنسيق المنزل بحيث يكون المثل الكامل لشخصك أنت لا بشكل عام . لا تفكرى دائما عند انتقاء أثاث المنزل فى آراء الزائرين ولا تخشى معارضة غيرك من الفنيين وغير الفنيين ليس فى كل الأحيان.ولا تقلدى غيرك وانما رددى لنفسك دائما أن منزلك هو المكان الذى تقضين فيه أكثر وقتك . فلا بد أن يكون حولك اذن ما هو مريح لنفسك مجيب لحاجتك . يمكن الوصول الى هذه النتيجة بطرق مختلفة مثلا فى انتقاء الألوان كالوان الجدران والستائر والمقاعد . انتقى الألوان بدقة لا كما تنتقين لون فستان فتملين منه فى زمن قصير . فلا يهمك ما هو — على المودة — وانما تمسكي بالالوان التى تعجبك حقيقة فتظل دائما جميلة فى عينك .

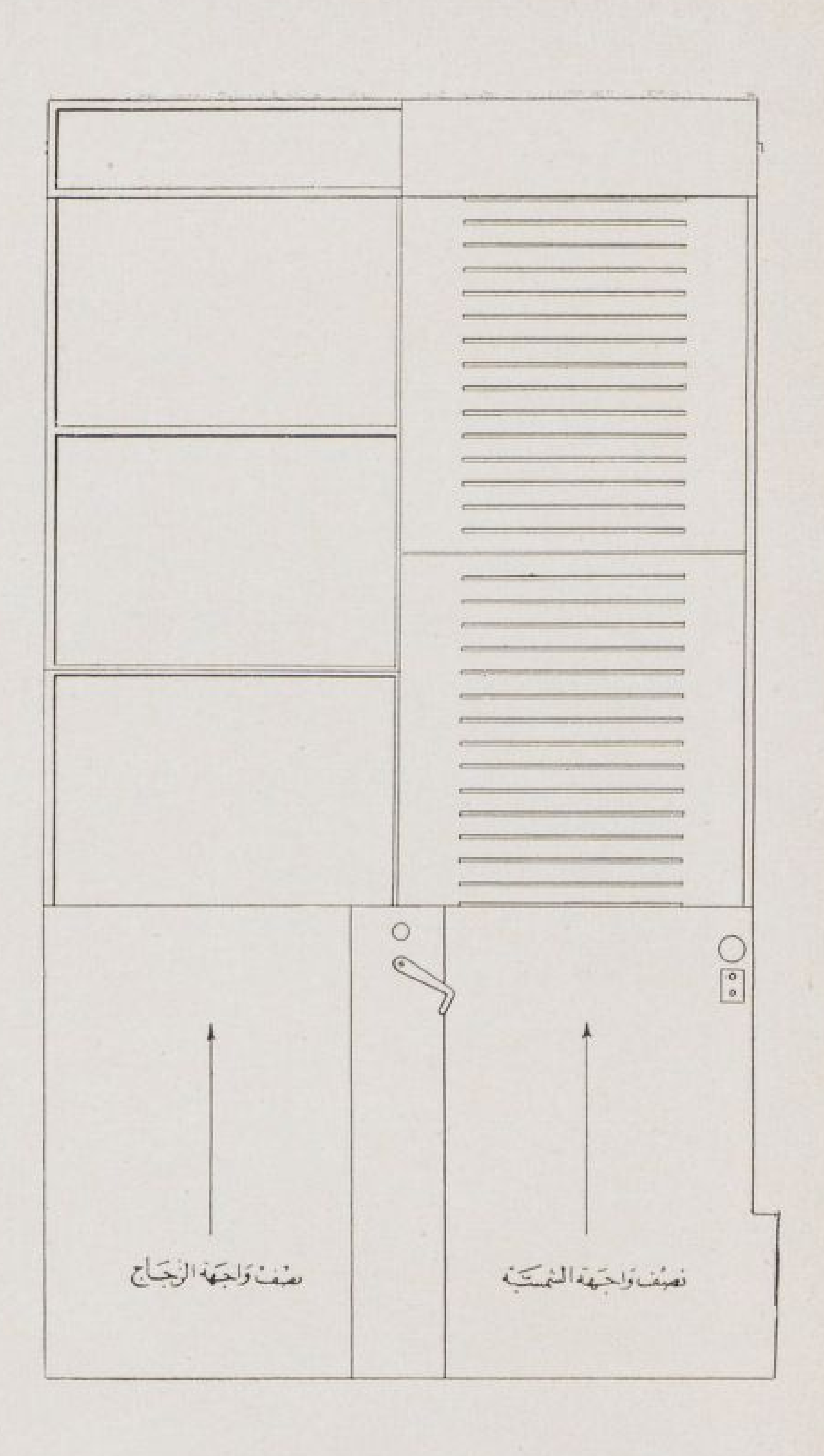
• أما عن الأثاث فمن المؤكد ان هناك طراز (style) تفضلينه عما عداه فتمسكى به أيضا ولا تهملى فى نفس الوقت أن يكون مريحا وذا عمر طويل . ولكن يجب أن تراعى في نفس الوقت أن لا تتمسكي بنفس ال (style) فى كل جزء من أجزاء الحجرة فاحيانا يكون لادخال قطعة من الأثاث أو زهرية أو صورة غريبة عن هذا ال (style) ظرف وفائدة . لا تفكرى فى ما سوف يظنه الزائر متى بدا لك كل شىء طبيعيا وفى موضعه .

• اجتهدى أن تكون بعض قطع الأثاث قابلة للنقل من مكان الى آخر فيمكن بذلك تغيير منظر الحجرة وفق مزاجك ففى ذلك التغيير راحة كبيرة لربة المنزل . كذلك انتقى دائما الأشكال البسيطة ذات الفائدة واقتصرى على ما هو ضرورى .

• للاضاءة كذلك دور مهم وأنواع الاضاءة مختلفة جدا. فعليك اختيار ما يجيب مطالبك ولا تنسى الزهور فهى تقوم بدور عظيم فى ايجاد ذلك الجو الذى نتكلم عنه. فانتقى الألوان والأنواع التى تحبينها وتحبين رائحتها .

• هناك أشياء أخرى عديدة لايمكنى حصرها جميعا فى مقالى هذا فاترك لسيداتى البحث عنها وعند ما ينتهى تأثيث المنزل — وأقول ينتهى هنا مجازا — لأن التغييرات دائمة وادخال الأشياء الجديدة فى المنزل لا ينتهى — سوف تفخرين عند ما يقول لك الزائر — انى أشعر بشخصيتك وبروحك وبك فى هذا الترتيب أو الاختيار — أو يقول هذا من ابتكارك الشخصى دون شك بعد تعب وبحث — سوف تفخرين وتشعرين بسعادة وارتياح لنجاحك فى تأثيث منزلك ولن تقبلى بدلا عنه أفخم القصور .

ليلى دوس



اختراع الشباك الأوتوماتيكى ... أدواره واطواره

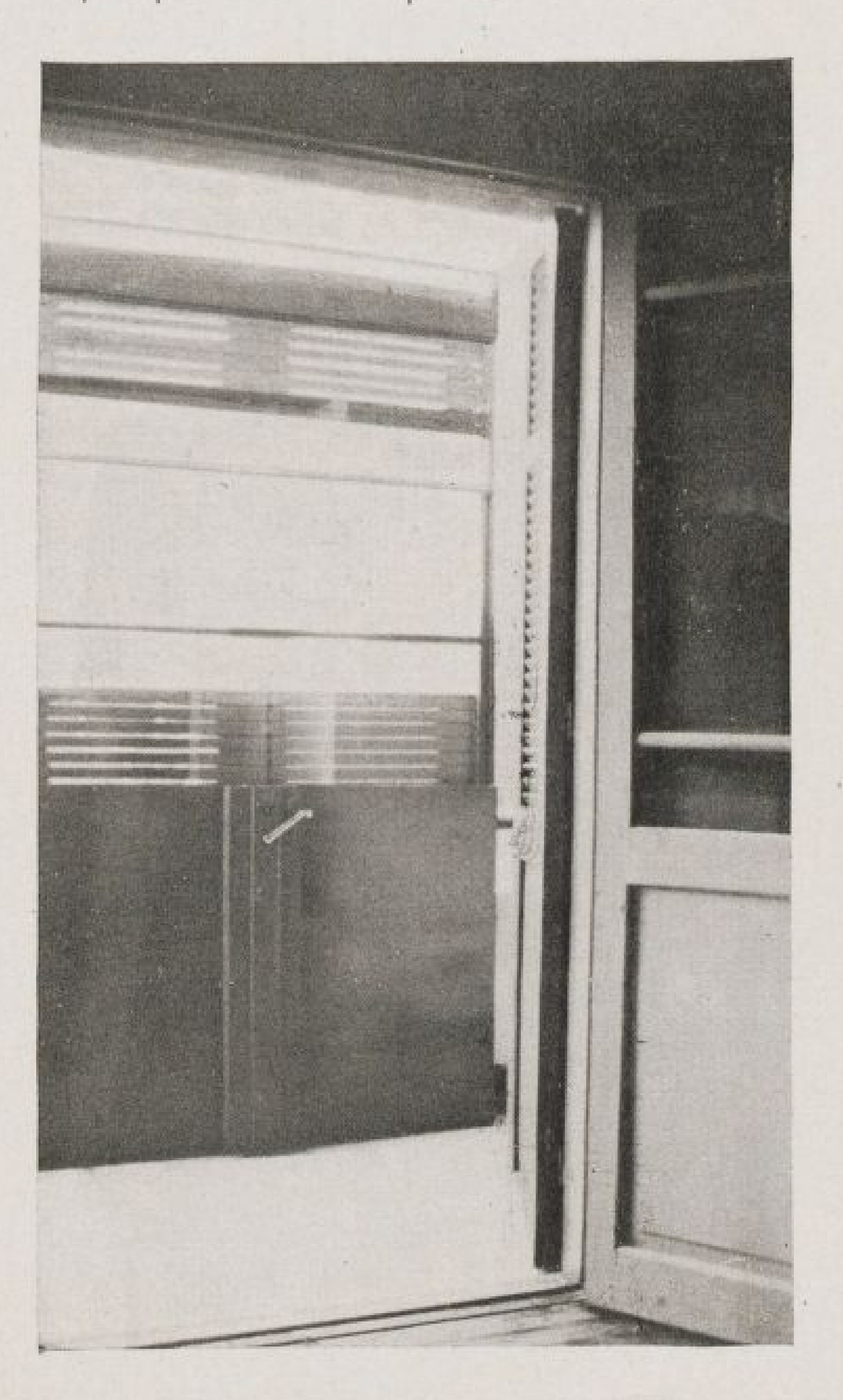
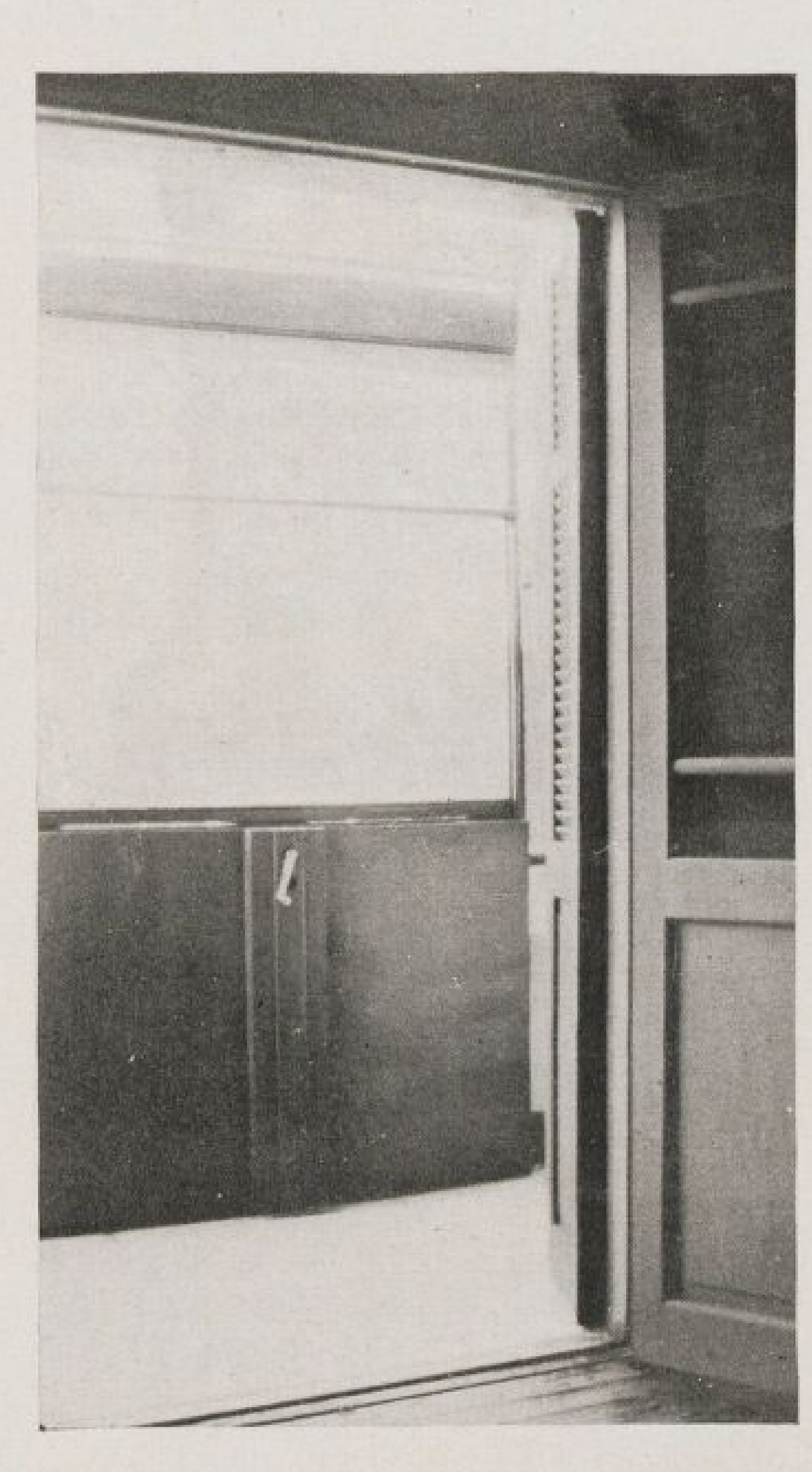
• ما الذى حدا بك الى هذا الاختراع ؟.. سؤال لاكته وتلوكه ألسنة كثيرة ! وفى ظنى أن غالب المتسائلين لا يريدون سوى استطلاع الحافز الى تغيير شكل الشباك الحالى .

• والشباك الحالى هو ذو الدرف المعروفة بدرف المروحة. وتسمية درف المروحة هى تسمية ظريفة . لأن الشبه وثيق بين حركة الدرفة وحركة جناح المروحة القديمة الذى يدور حول مقبضها .

• المعروف أن الحاجة أم الاختراع أو أن الاختراع وليد الحاجة . فما هى هذه الحاجة أو ما هى أم هذا الاختراع ؟

• قرأت من أخبار الحوادث ذات مرة أن غلاما صغيرا تحفز لفتح نافذة فوقف على كرسى ومال على الشباك فما كاد يدير مقبضه حتى انفجرت الدرفتان فى الفضاء وهوى الغلام الى الأرض قتيلا .. وعدت يوما مريضاً فوجدته قد أحكم سد منافذ الشباك المغلق بدس خرق القماش حول المفصلات وحافات الدرف لصد تيارات الهواء. وسمعت متهكما يقول هذه الشبابيك تدفع الهواء بالجملة ولا تسمح بالتقسيط ويعنى أن لا سبيل لتضييق منفذ الهواء من النافذة سوى غلق الدرفتين ومنع الهواء بتاتاً أو فتح أحداهما وإدخال ما يزيد على اللزوم ... واسترحت يوما على مقعد تحت نافذة ولما تأهبت للقيام دون أن أفطن للدرفة المفتوحة اصطدمت بها رأسى وكدت أصيح .

• فهل هذه البواعث التى حفزتنى للاختراع ؟ نعم لا . ونعم نعم !


• وجدت الوسيلة مصادفة ولكن هى البواعث التى نفخت فيها الروح فصارت اختراعا . وربما هى البواعث نفسها التى خلقت الشباك المعروف بالحصيرة أو الشمسية اللفافة ... وهى أيضاً التى تمخضت عن الشباك المعروف بالشباك الانجليزى المستعمل للدرف الزجاج .

ولكن كلا الشباكين لم يبلغ الغاية أو يؤدى الكفاية ... حقيقة كلاهما من النوع المعروف بدرف الانزلاق التى تجرى فى مجارى داخل كنف الشباك أو كما يسمونه حلق الشباك وكلاهما وأن اجتمعا قد يغنيان عن الشكوى وإنما لدرجة معينة محدودة . ذلك لأن عيب الحصيرة الشريط القماش وهو كثير العطب والقطع وعيب الانجليزى انحباس نصف فتحة النافذة عن الفتح لتعلق الدرفتين سواء فى أعلى النافذة أو فى وسطها . .

• بعض الوسيلة هى درف الانزلاق والاختراع الجديد وسيلة لخطوة تقدم أو تحسين فى سبيل الاستفادة بالنافذة بغير أضرار أو عيوب .

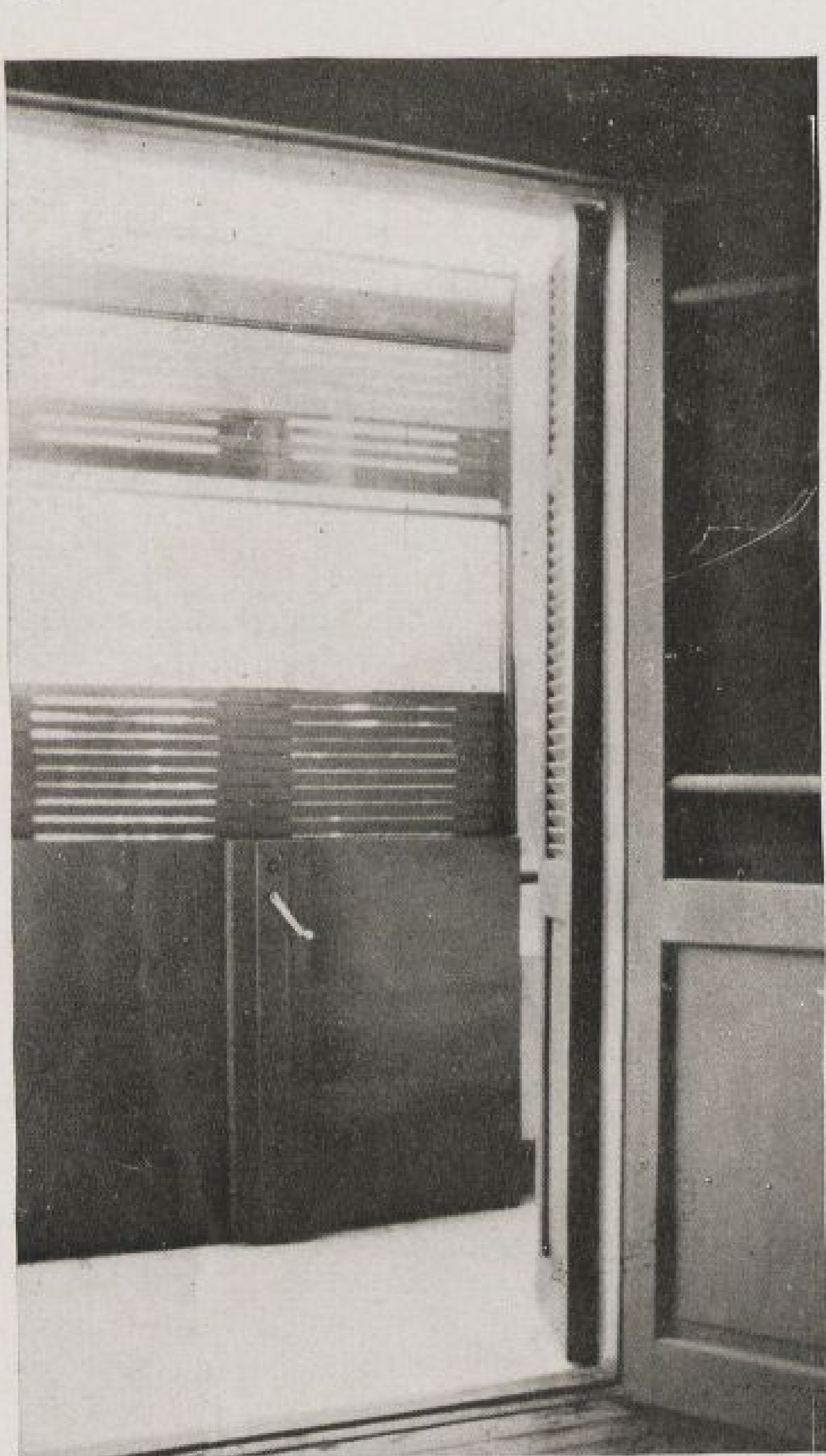
• الاختراع الجديد يشتمل على شمسية حصيرة بدون شريط ودرف زجاج لا عوارض فيها تقريبا تساعدك وهى مغلقة على اكتشاف كامل المنظر الذى أمامها . . . أخرجت من هذا الاختراع نماذج كثيرة ولعل آخرها أفضلها واليكم وصفه : —

يتكون الأنموذج الأخير من حلق أو إطار خارجى مصنوع من الصلب . . والغرض من استعمال الصلب الاقتصاد فى الأسماك والتوفيق بين الأسماك المرغوبة أو الموجودة فى المبانى الحديثة مع توافر المتانة والصلابة . . وفى هذا الحلق درفتان للزجاج تعلوهما شراعة وجميعها ذات إطارات من الصلب أيضاً للاقلال من أسماك العوارض لأبعد حد . . فالشباك لا يشغل من سمك الجدار أكثر من ثمانية سنتيمترات أو أقل . . وكذلك العارضتان اللتان تتقابلان عند غلق الدرفتين لا يزيد إرتفاعهما عن اثنين أو ثلاثة سنتيمترات . . والدرفتان أحداهما علوية والأخرى سفلية تنفتحان بالانزلاق فترتفع العليا حتى تحازى الشراعة وتنخفض السفلى فى نفس الوقت داخل الجلسة . . وطريقة الفتح والغلق هى بادارة مقبض من المعدن مركب فى الوسط من الجهة العليا من جلسة مصنوعة من الخشب . .

وفى محازاة الدرفتين والشراعة حصيرة شمسية هى نفسها الحصيرة المستعملة الآن ولا خلاف فيها سوى أنها تفتح وتغلق مثل الدرف الزجاج بادارة المقبض المعدنى .

• وأجرب الآن تزويد هذا الانموذج بمحرك كهربائى ليمكن فتحه وغلقه على مسافة بعيدة منه والمأمول النجاح باذن الله وسيصبح الشباك بذلك أتوماتيكياً بكل معنى الكلمة .

• وقد صدرت عن هذا الاختراع أجازة تسجيل Patent من الحكومة الانجليزية وسجل بعد ذلك فى مصر وأقيم لتنفيذه أو بمعنى أوسع لاخراجه للسوق التجارية مصنع صغير خاص بشارع اسماعيل بك رقم ١٥ بكوبرى القبه ؟ ا . س .

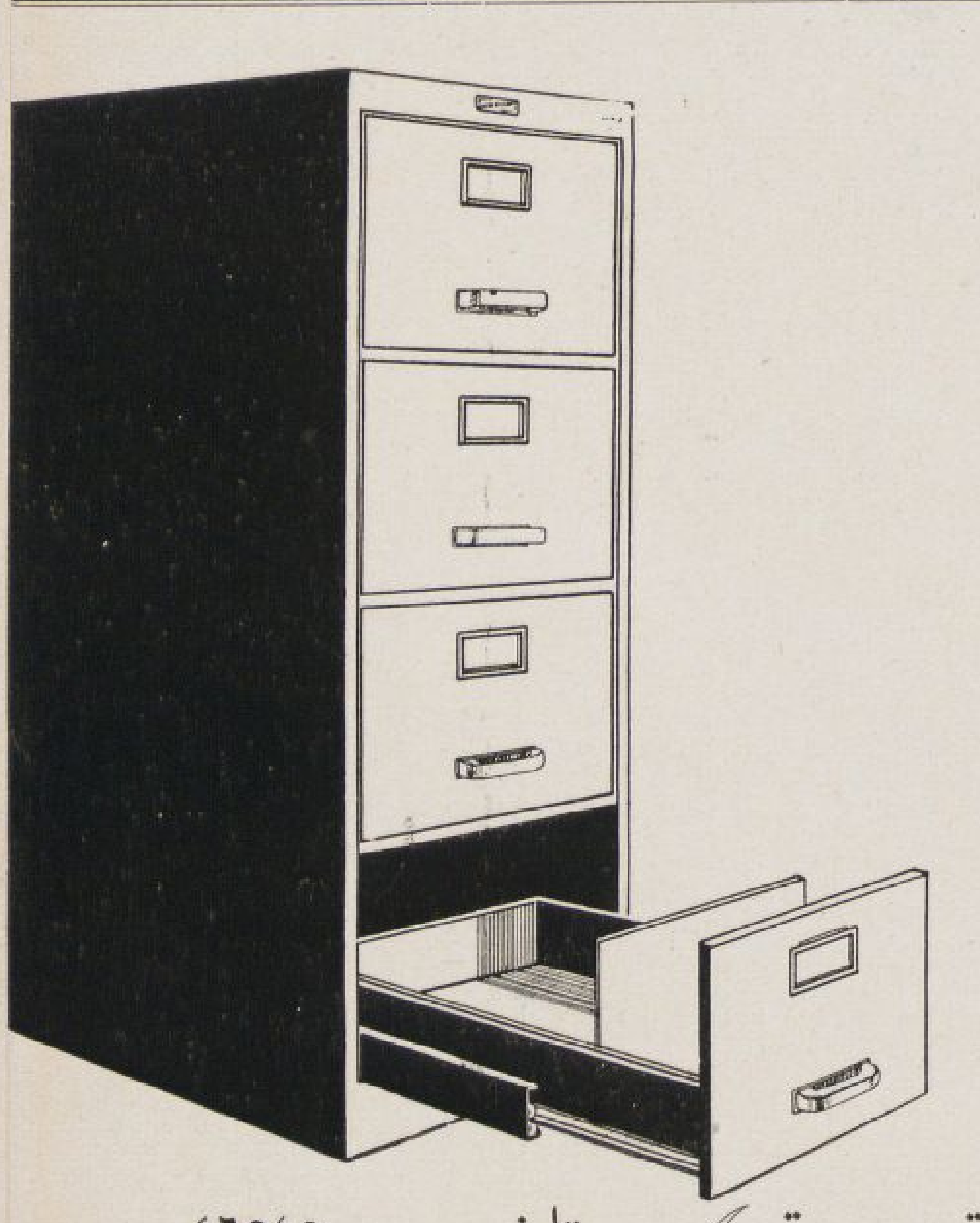


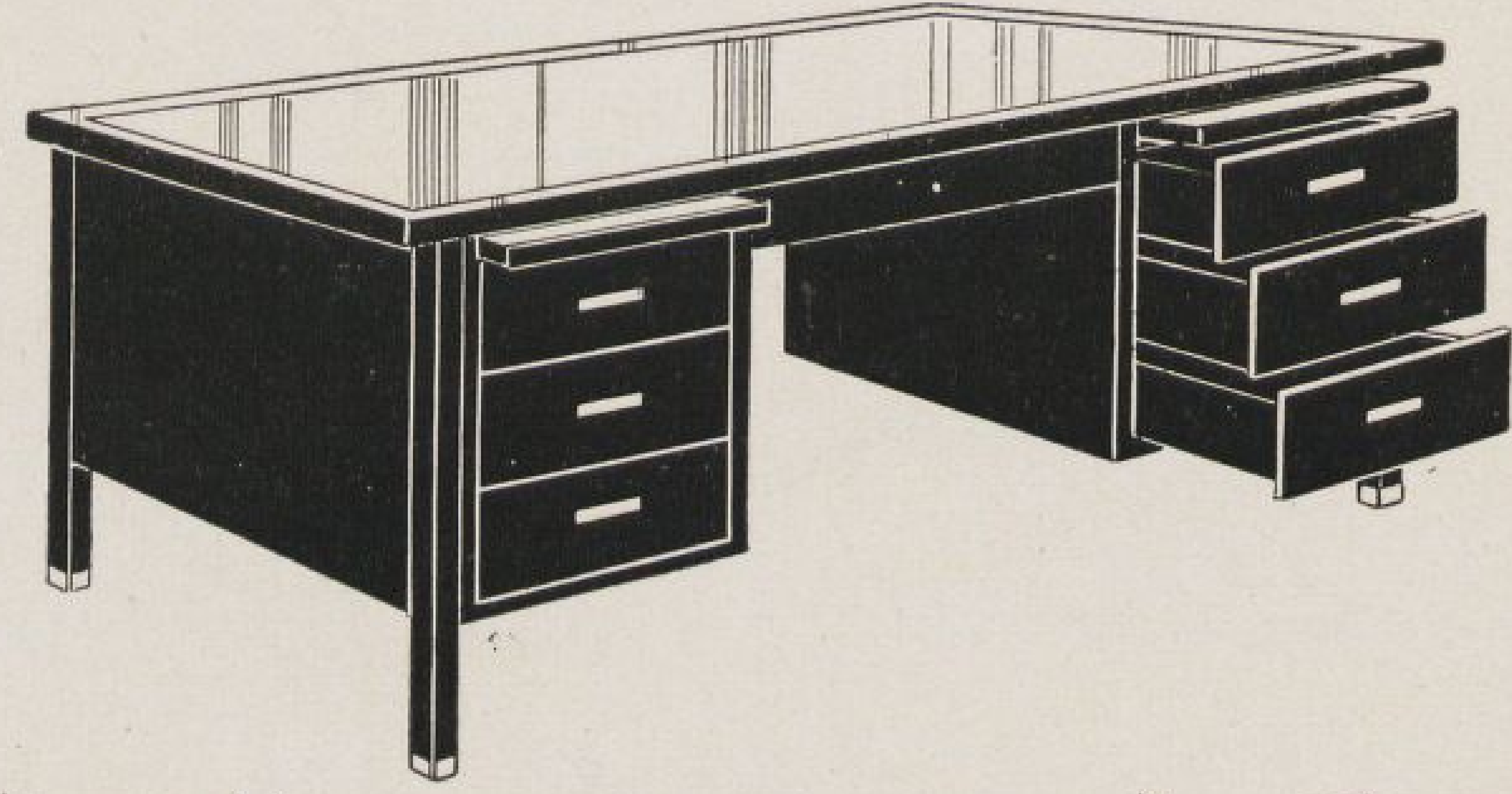


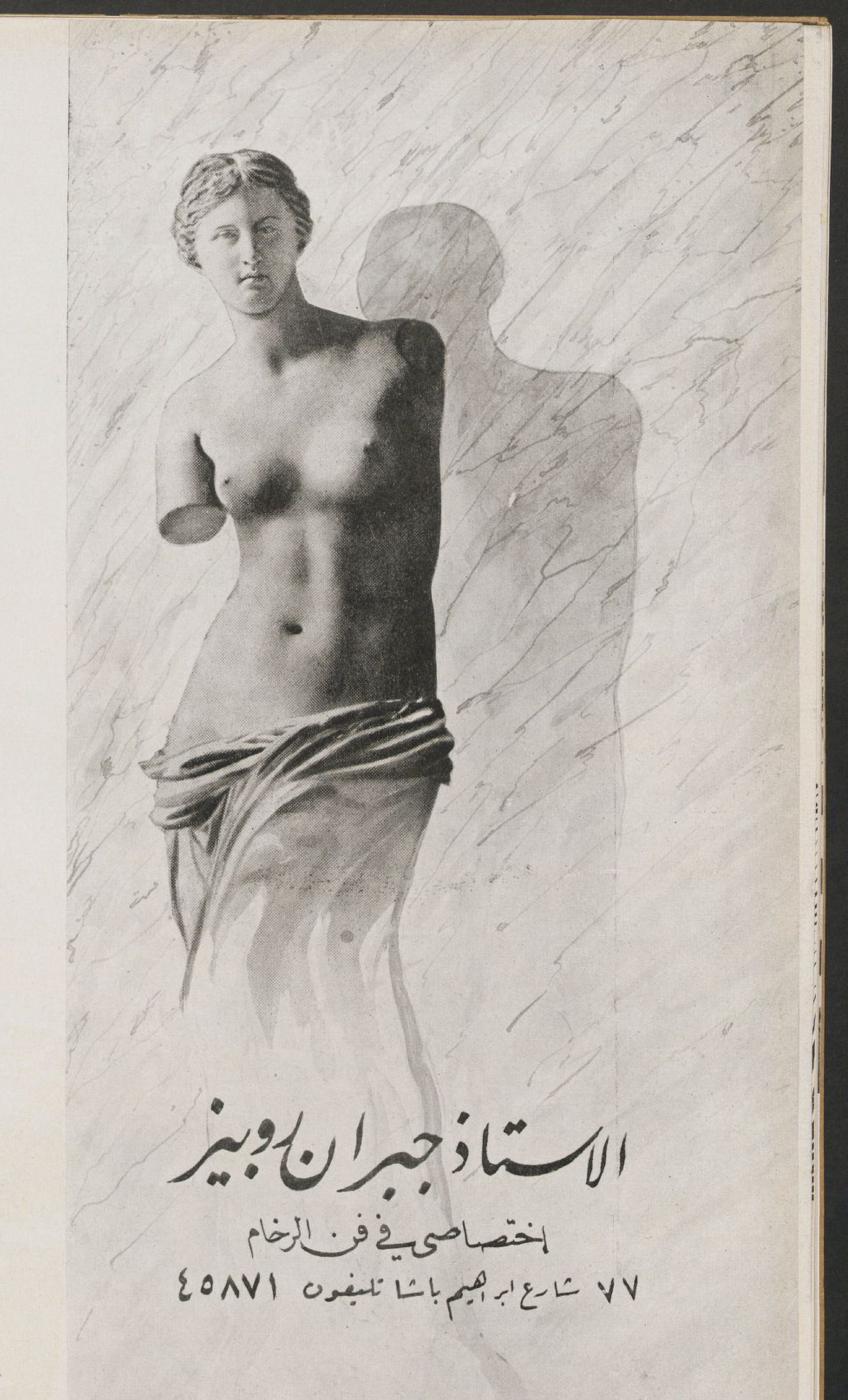



قوة
متانة
أناقة
جمال
استوديو مجلة العمارة
اذا رغبت فى اجود أنواع البناء فلا تتردد فى اختيار أجود أنواع الطوب
الذى تقدمه لكم
شركة الطوب الرملى
متجر مبيعات مصانع العباسية والبسانيه والمرج تليفون ٥٩٥٠٦


شركة المقاولات الصحية
السيدة الأنيقة التي يسرها بيتها
الكامل تشعر دائما بالسعادة في الاسترشاد
بمجموعات الأدوات الصحية الحديثة بمحلاتنا
حيث الدقة مع الذوق السليم والتي
بفضلها اكتسبت الثقة في الدوائر الحكومية والأهلية
حسن محمد واخوته شارع عماد الدين بمصر تليفون ٤٣٨٩٧
استوديو مجلة العمارة







ماذا يدهشك ؟

- ايدهشك تجلي الفن الروماني في تمثال
- فينوس واعمال الرخام . ان هذا الفن
- قد اختصت به ورشة جبران روبيز التي
- تداوم على اتقان عملها حتى حازت بذلك
- على شرف ثقة الأهالي التي قامت بأعمال
- الرخام في منازلهم وقصورهم كما حازت
- بدقة الصنع ثقة الدوائر الحكومية

استوديو مجلة العمارة



الخلود

بعد أن تأمل السائح طويلا في الأهرام قال "هكذا ينبغي أن يكون الخلود"
ولقد غاب عنه باله في هذه اللحظة أن الطبع بالفوتوستات هو خير وسيلة
لتخليد الرسوم والصور والمطبوعات والمخطوطات النفيسة والكتب والنوتات
الموسيقية أو أية صور مخطوطة أخرى بأجر زهيد . جرب طبع الفوتوستات لدينا
مرة واحدة فإنك سوف تشاهد من دقة الطبع ما يحببك في الاستمرار على
استعماله لتقتني صورا رائعة خالدة على الدوام

الصورة ٢٦ × ٤٦ سم بالفوتوستات لا تكلفك غير ٧ قرش صاغ

محلات كوداك

القاهرة : ٢٠ شارع المغربي وعمارة الكونتيننتال وعمارة شبرد
الاسكندرية : ٢٠ شارع شريف باشا

KODAK (Egypt) S.A.

استوديو مجلة العمارة

عنبر المرشحات لتكرير ٣٠٠٠ متر مكعب من المياه العذبة في الساعة

تصميم وتنفيذ الهندسية دلبونتي واولاده الاخصائيين في المنشآت الصناعية



عنبر الآلات وبه سبعة محركات قوة كل منها خمسماية حصان

لتوليد التيار الكهربائي لمشروع الانارة واستخراج المياه لمدينة حلوان

تصميم وتنفيذ

دلبونتي واولاده

مهندسين ومقاولين واخصائيين في المنشآت الصناعية

والمكتب مستعد للقيام بعمل التصميمات وتنفيذ كافة المنشآت الصناعية كالمعامل والفبريقات على أحدث الطرز يساعدهم في ذلك فنهم وخبرتهم الطويلة العملية

دلبونتي واولاده مهندسين ومقاولين

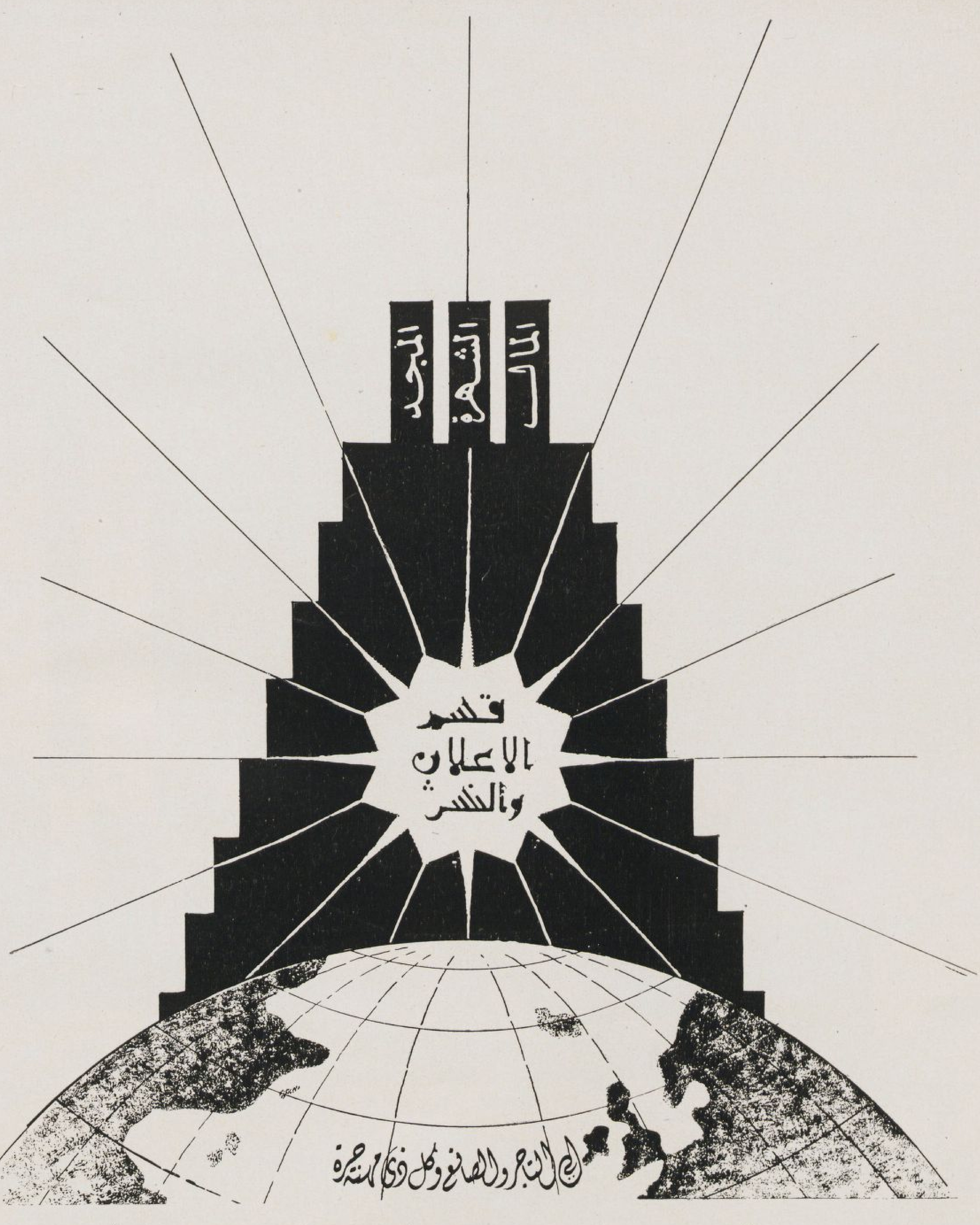
استوديو مجلة العمارة

٢ شارع دبريه تليفون ٤٢٠٣٢ مصر

اقبلوا على شراء
منتجات شركة مصر

اطلبوها من شركة بيع المصنوعات المصرية
ومن كافة محلات المانيفاتورة

مكتب اعلانات مصر



ان مجلة العمارة بظهورها المفاجئ في الاوساط الفنية تعطيكم فرصة فريدة للاتصال بالجمهور وقسم النشر والاعلان بالمجلة يساعدكم باحدث وسائل الدعاية فلا تتوانوا وخابروا قسم النشر والاعلان بمجلة العمارة تليفون ٤٥٤٧٠

C.I. ٢٤٥ – طبعت بمطبعة الرغائب — الحبر من فابريكات لوريه — الـكليشهات صنع توروس



AL EMARA

صاحب الامتياز سعادة ابراهيم فهمى كريم باشا { ٢١ شارع سليمان باشا
تليفون ٤٢٣٣٢ }

رئاسة التحرير دكتور سيد كريم ... ... مدرس بكلية الهندسة
انيس سراج الدين سكرتير فنى سعادة وكيل وزارة الاشغال

الاخراج الفنى دكتور سيد كريم ... احمد صدقى ... .

الادارة شارع القصر العيني نمرة ٦٨
تليفون ٤٥٤٧٠

الاشتراكات

فى الداخل ٦٠ ص عن نصف سنة
١٠٠ عن سنة

فى الخارج ١٥٠ عن سنة

Direction et Rédaction :

68, Rue Kasr El Einy
Téléphone : 45470
LE CAIRE (Egypte)

Abonnements :

6 mois P.T. 60 } pour l'intérieur
1 année » 100 }

Pour l'Etranger P.T. 150 par année

"AL EMARA"

- ARCHITECTURE
- TECHNIQUE
- CONSTRUCTION
- DECORATION
- ARTS-MODERNE
- PHOTOGRAPHIE
- URBANISME

2

1939

١٥ قرش

P.T. 15